

Iakakortexarena Txomin

# ERLEZAINZA

## I. IDAZTI-ALEA



KARDABERAZ BILDUMA - 39



IAKAKORTEXARENA'TAR TXOMIN APAIZA  
(1988)



**TXOMIN IAKAKORTEXARENA  
ERLEZAINZAN, MONES KAZON'EN, ARGENTINA**

Autor: Txomin Iakakortexarena  
Edita: Librería Técnicas de Difusión - Toloso  
Imprime: Gráfica ESET - Seminario Vitoria  
Depósito Legal: VI - 173 - 1988  
I. S. B. N.: 84-404-1917-1

## *Aintzinitzak*

Lur-eskualde guztietako izkuntza zaarrenetakoen artean, Euskera maitea zaarrenetakoa litekenik, ele-iakintsu geienek aitortzen dute. Nundik letorken iakin-miñez orratik, ainbat aberri zaarretako izkuntzakiko aidegotza egotzi ere egotzi izan diote, deus aundirik garbitzera lortu gabe orratik eta ez da arritzekoa, gure iritzi apalez, beste mintzaira batetik letorkenik ez baiño, berez eta iitez sortu zala Euskera uste izan bai genezake, alaxen adierazten bai digute bere leen itzen sortzeko tankerak.

Izan ere ba dfrudi Euskera, asiera-asieratik, mintza naiez asten dan inñutaur baten antzera asia izan zitekela, garrantzirik aundiena eta beste izkeratan ez bezalako esanaia bai dute aurrek, mintzatzan asi aurretik, aoskatzen dituzten abedeko bost aotsitz soil oiek: *a*, (zerbait oarrazteko gaur ere, aa... aa... esaten bai dugu); *e*, (obeki entzun naiez, ee, ee, itantzen dugu); *i*, (gaur ere abereak ibilliarazteko eta inñori deitzeko ii..., oiua iaurtitzen dugu); *o*, (arritasun eta azaldoa ool'ka azaltzen dugu); *u*, (gaur ere urrutia adierazteko, uu! ateratzen zaigu).

Ondoren aots soil oiek, elkartzen ikasi zutela dirudi, orlako itz ugari bai du Euskerak: a-o, a-u, a-i, e-e, e-o, e-u, i-a, i-e, i-o, u-a, u-e eta abar. Aots motxok, beste izkuntza guztietan baiño nabarmenago darabizki Euskerak.

Ondorengo belaunaldiek, otsenizki berri batzuk asmatu ondoren, aurraroko Euskera total ari, euntalako aurrerapena ematen diotela esango genduke, aotsitzak eta otsenitzak elkartuta, berba ugari, aots bakarreko eundaka itz berri asmatu aal izan bai zituzten: ar, atz, artz, ek, ez, ertz, ik, itz, its, ok, otz, ortz, ur, uts, untz eta abar luze bat.

Otsenitzok asma berri artan, banaka batzuk zitezkelako uste izan gentzake, gaurko gizakienak baiño ainbat aldiz murriztagoko bear-kizun xume eta bakan batzuk adierazteko, otsenitz aundi bearrik

ez bai zuten eta orrela gaurko gizakiek darabilzkiten 1, II, m, n, ñ, p, d izkiok, leenengoko oiñarrizko *B* izkiaren laguntzaille bezala, askoz geroago sortuak izan zirala iabetzen bai gera. Gaur egun ere, Euskerak ez du *c'rik*, *ch'rik*, *'rik*, */z'rik*, *'tarik*, *qu'rik*, *y'rik*, *w'rik*, *v'rik*, ezta *r'kin* asten dan itz bat ere eta *g* eta */c*, bi elatzok, bixkiak dirudite, *s*, *x* eta *z* bezalaxe, otsenitzok oro, gizasemea mintzatzen asi zaneakoak ez baiño, idazten asi zaneakoak bai dira. Beraz, leen euskal-gizona, bost aotsitzez eta otsenitz bakar batzuz buruatzten zan bere bearkizunak oro adierazteko eta elkarren artean ulerzteko.

Euskeraren aurrerapenerako urratsik beiñena, zernai adieraz-bearrezkoan erreztasunik aundiena, aotsitz eta otsenitz gutxi oiek elkarganatz, izki bakarreko itzen orde, izki lotuzko mintzoak sortzen ikasi zuanean eman eta lortu aal izan zuan eusko gizon ark. Orduantxe irazi zuan izkera arrigarri bat, EUSKERA!

Orduz geroz, orrelaxe adieraziko dizkigu bere asmo eta esangura oro: *a-ratu*, *a-renganatu*; *e-ntzun*, *e-san*; *i-gi*, *i-billi*; *o-kertu*, *o-katu*; *u-xatu*, *u-rrundu* eta abar.

Inguruan beste izkuntza baten eragiñik ez daukanez, sortzen doazten asmakizun berri guztien izenak ere, bere iatorrizko ele orren bidez bilbatuko ditu: *azpilla* (arri biribilla, iatontzia); *aitzurra* (lurra urratzeko arri-tresna); *uztarria* (abereak uztartzeko arria eta ondoren egurra); *kurpilla* (egur bil edo biribilla) eta nundik letozken Iainkoa'k bakarra lekizkiken aleunka itz, gure arteraiño iritxi arteko bide luze ortan, asma ezin genezazken aldaketatxoak iasan ondoren, sorkera nola izan duten antzematea, biziki zail egiten zaizkigunak eta esangura danetarako ardatzarik onenak izango ziran aurrizki eta atzizki aberats guztien aukera osatu zuanean, ludiko edozein izkuntzen maillara Euskera igo aal izan zuan euskal gizonak eta Euskeraren oiñarri sendoa eta irraunkorra, ele-iakintsu guztiak txundituta uzten dituan aditz iokurik iakingarriena eta ioriena egokitu zuanean, izkuntzarik aberatsenaren maillaraño, gorago ez ba'da ere, iaso zuan.

Gaur ele guztiak baiño gorago aurkizen ez ba'da, Euskeraren aal ezintasunaz eta gaitasunik ezaz ez baiña, euskaldunok iakintza bidean landu ez dugulako dala ziur egon gindezke. Goiko iakintza guztietan, gerkerak, Europa'ko izkuntza guztien oiñarri eta laguntzaille beti agertzen zaigun bezala, gaur aren ordeko izan zitekean Euskera errimaillatik iakintza maillara landu eta idatziz iaso izan

ba'gendu, arek baiño erretzasun aundiagoak eta gaitasun egokiagoak bai ditu iakintzako aurrerapen itzak oro sortzeko, moldatzeko eta egokitzeko, baiñan gure eskoladun iakintsuak, goi ikaskizunetarako Euskerak aalmenik ez zuala beti eritzi izan bai zuten, erri atzeratu baten mintzaira soilki zala, erabat baztarretsia iduki dute gaur arteraiño. Grezi'ko olerkariak gerkeraz eta Erroma'ko idazle aiputsuek latiñez bezala, gure iakitun gizonak ez ziran saiatu euskeraz idazten, aien laguntzarik gabe, aozko izkeraz mintzatzen eta olerkiak abesten iarraiki izan zuan erri xumeak eta orri esker iraundu Euskerak gaur arteraiño.

Idatzitako goi iakintzako Euskerara generamazken egazkiña artzeko abagune eta mugona galdu genduan eta gaur bidetzerdian trikatuta, gaurko aurrerapenatarako itzik ez dugula eskantituak aurkitu gera eta mail ortara Euskera iaso nai ba'dugu, are eta areago, bizirik ere iraunarazi nai ba'diogu, bide egokiak artuz, senper-teneko inkezak egin bearrak dauzkagu.

Euskerak, sortzeko bere garbitasun iatorrean, iñungo berba arrotzez lorrindu gabe, latiñaz mintzatzen ziran erriek inguratu zuten arte iñolaz ere iraungo zuan. Arrezkero, ainbat arrotz itzez lardaskatu zitzaigun. Ontan eragiñik biziena, Elizagandik ukan zuan.

Erriek kristau sinismenera erakartzeko, Elizak mintzele bakarra onartu zuan, *LATIÑA*. Aski landutako latiña bera ere, sinismen berri ontako elizkizun, iaureskera, tresneri eta siñes-izkutukizun oro adierazteko, itz berrien bear larrian aurkitu zan eta goi-maillarago landua zegoan gerkeratik itzak artzera io zuan eta era ortara erri geienetako izkuntzatan, Elizak sartu ditu latiña eta gerkerak.

Alemaniko mugaldetatik, Europa'ri erasota, prankotarrak, suebotarrak, bandalotarrak eta beste sendi-eli batzuk burrustu zutenean, erabat lortu zuten latindarren aginterria suntsituta, betiko izkutaraztea eta aginterriaz batera, Europa'ko izkuntza, *LATIÑA*.

Orduantxe izan zuten euntalako itzulipurdi eta irabiurketarik sakonena Europa'ko izkuntzak oro eta bi izkera berri nabarmendu ziran, aleman-izkuntzaren eragiñaz, sajondar izkuntzak eta latiñaren sarkuntzaz, latindar izkuntzak, *ERDERAK*.

Iparraldeko Prantzi'ko godoak bururtu bearrez eta Españi aldekoai gogor eutsi bearrez, bi suen erdian aurkitu zan gure erri txikia.

Aprika'tik moroak sartuta txautu zituzten Españi eskualdetako godo danak eta etsai baltz, indartsu eta guduzale berriokin inda-

rrak neurtu bearrez barrero aurkitu zan gure erri paketsua, azken batean, garaipenik aundienaz, ostera ere Aprika'ra itzuli-arazten zituztela.

Ondorengo barealdi eta gentzaro ontan izan zuen Euzkadi'k bigarrengo egokierarik eta abagunerik aukerakoena bere aintziñako izkuntza aurrerapen oroz indarberritzeko, garai aietako bearkizun guztietara egokitzeko, goi-iakintza mailletaraiño iasotzeko eta Aberriko izkuntza *bakarra* bezala, bein-betirako gurentetsitzeko, baiñan bigarrenez ere, tamalez!, gora iaso gintzaken egazkiñak iges egin zigun eta betiko bizi-eziñezko larrialdi latzean trikatu zan Euskera, Aberriakin batera.

Izan ere, une estu aiek, iakintzako etxeak gogoan artzeko baiño, izkillu-olak eta guda-ikastetxeak eraikitzen saiatzeko garai larriagoak ziran. Begia bete lanik ba zuten euskal buruzagiek, eskualde bakoitzeko guda-buruek, erriak basabere uzuenen izengoitiaz eza-gutuak, Nafarroa'ko Otxoak, (otsoa) Lapurdi-aldeko Azenari'k, (azeria) Araba'ko Belak, (belea) eta Bizkai'ko Iaun Zuria'k eta galdutako ainbat izengoitien iaunskillak elkartzen eta alkar laguntzeko itunbenak egiten, goitik erasotzen zieten prankotarren betiko etsaien oldarraldiak bururtzeko eta urteoro beekaldetik iotzen zizkien godoen eta arabitarren guda-sarrera gogorrai iarki aal izateko.

Zuritu genezaieke bada eta barkatu ere, baita agian barkatu ere euskaldunen elkartasunaren aurrendari izan zitzaizkigun guda-buru zangar aiei utsegite latz ura, euren sortuberriko aberrian, erri-izkuntza *bakarra* bezala, goi-aulkitaraiño EUSKERA ez iasotzea, ainbeste izkelgietan berexia ikustean gaiñera, aren batasunaz iabetzea, aski zail egingo bai zitzaien.

Buruzagi iator aien opari, neke, sendi-negar, erri-ondamen eta odol-ixurtze lazgarriak, noizpait ere orratik garaitza aundi bat izan zuten, Europa guztiatik zear, iñortxok ere gudalerasorik, bat be-deren, irabazi ez zion Karla Aundia'ri, Nafarroa'ko Orreaga'n izugarrizko sarraskian, guda-bururik ospatsuenak garbitu zizkiotenean eta aitaren ausiabantza apentzera, semeak bidalitako gudari guztiak porrokatuta, buruzagiek atxilo artzera lortu zutenean, Iparraldetik beti setatsuki erasotzen zuten etsai oiei, bein betirako erasotzeko gogoak kendu bai zizkioten.

Katazka latzak egin ondoren, egoaldeko arabitarrak ere, Nafarroa'ko eta Euskalerra'ko mugaldetatik at, España'ko lurraldetera astan-araztea erdietsi zuten eta España'kp errege eskergabeei la-



guntza ederrik emanda, danon arte, aprikatarrok Españaiko lurretatik, itxasoz aindi, Aprika'kotara iaurtita, erabateko garaitza burutu zuten.

Esker gaiztoko españatar erregeok, euskal-lurak arrapatu bearez, beti ere erasoka ekiten zioten arren, euskaldun guztiak, itzal aundiko Napar Erregeen babespean elkartuta, ondorengo mende luzeetan, pakezko giro goxogo bat bizi aal izan zuten. Santxo Aundienaren agindupean, Euskal Aberri Bakarra osatzea lortu zan.

Errege ospetsu oek, aurrekoen basa-piztien izengoitien orde, euskal-sukalde giro atsaingo eta sendiko maitasun olerkiko ezizen xamur-xamurrakin agertzen zaizkigu, Ximeno (semeño edo seme-txo); Garzia, Garzea (gaztea, oiñordeko leen semea); Santxo edo Seintxo (semetxo, leenaren ondorengoa); Eneko (enetto edo enetxo, aur ttipiena) eta erriak ere, guda-garaietako gaitzizenez ez baiño, izadiko olerki girokoakin bataiatzen ditu, Aritza, Abarka, Ursoa eta beste asko, euskera garbian guganaiño eldu orde, arabitar eta latindar idazleak, Euskerarengandik ain ezberdifietako izkuntzatan, ulerkaitzeneko mordoillokerian itzul-naasturik idatziak iritxi bai zaizkigu.

Ikaskizunak eta iakintzak ain maite zituzten Errege garbalok, nola ez ziran iabetu eta garaiz oartu, Euskaldun guztien betiko *EL-KARTASUNA* iadirixteko eta etsaiak ere itzal eta larderi aundienaz begiratuko zioten Aberri indartsu bat sortzeko, oiñarririk sendoena eta giltzarririk ziurrena, *Euskaldun danen Izkuntzan*, ainbat bider «LINGUA NABARRORUM» bezela aitortzen zuten Euskeran zeukata goi maillako iakintzara iasota, ikaskizun guztietarako beartuaz eta Aberriko *Izkuntza Bakarra* bezala agintebidez erabakitzearekin? Utsegite astun eta ilgarri onek, barkamen biderik ukan ote lezake? Areago oraindik! Erasotako atzerritarrek Latifia izkutarazi ondoren, euren Aberriko Euskera goxoa baztarretsita, mordoillozko eta lorrindutako latin berria mintzatzen eta agiriak idazten España guztian baiño leenago beroiek asi zirala iakitean?

Latin usteldu orren orde, etxeko Euskera garbia onartu izan ba'lute, Euskerak ez ezik, Euzkadi'k ere, beste obexegoko zori bat izanen zuan.

Errege aien utsegite onek askespen zailla ukan ba'leza, nork asketsi, nor ausartu askeste ttipienik ere ematen orduko Abatetxe ots aundikoei?

Iakinduririk goikoena eta kristau sinismenik beroena euren aginterrian zabalduko zuten itxaropenaz, diru ugariz lagunduta, Euskalerra guzti barna, errege iator aiek eraiki-arazi zituzten Abatetxeok. Lekaitetxe oietantxe zegoan orduko iakinduri guztia. Europa guztiko idaztitegirik aberatsenaren iabe ziran, aintziñako erro-matar eta grezitar olerkari, idazlari eta iakintsuen idaztiak antxen idoro zitezken. Eleiz-agintaririk aundienak etortzen ziran alde guztietatik idazti aien iekiak eramatera.

Erregeen aukietara, aundizkien iauregietara, apaiz-eleizetara eta ikasleen ikasetxeetara iasotzeko euren eskuetan eduki Iainkoa'k dakian garaietako asabaengandik iarauntsitako «Lingua Nabarrorum» garbia eta zori txarrenetako eta arloteenetako txabole-tako gizarte alotz artetik sortutako latiniñaren illor ori Euskera bi-ziaren orde z obestea, iñola ere ezin asketsi liteke.

Guk, euskaldunok, Eleizaren aldetik gaizkienik ulertuak izan geran garaietan ere, seme zintzo izaten iarraitu dugunok, iñoiz ere ezin izan dugu buruzartu goieneko eleiz-agintarien aldetik, edestiko larrieneko kinka guztietan, gure Euskera garbia eta ele ortan mintzatzen dan erria, beti erdeiñatuak eta atzenetsiak, zergatik izan zitezken.

Edestiko aukerakoeneko egokiera ez genduan ustiatu eta arrezkero Euskerak bezala Aberriak ere, iraungarrizko une oroko azkenatsetan, ezin xuxpertuzko katazkan daramate bizia edesti luze zear noiz izango abagune on bat, bizi berri bat zirriztatuta, Aberria bezala, Euskera ere beti itxarotzen dugun garaldi betera berpixtarazteko.

Geroztik, mende luzeetan zear, zenbat eraso, esetsaldi, burruka eta iazar ez ditugu iasan betiko etsaien aldetik, Iparraldekoetatik eta Egoaldekoetatik, giza-eskubide guztien aurka, euren gogo, euren erderak eta erri-oiturak guban txertatuz, geure euskal-izakera galdurazita, Euskalerra bein-betiko izkutarazi bearrez. Beste ametsik ez dute izan mendeen-mendeetan bi aldetatik estu-larri zapaltzen gaituzten bi aberri aundi eta indarzaleok.

Ala ere, zorionez! oraingoz batek bederen limurtuxerik, amore eraan digula dirudi, aren erriko goi-agintarrietatik asita, erri xumeko biztanleetaraiñokoak, betiko xedeetan 180° ozkeko biraketa emanik, errien buru-iabetza onartu dutela uste izan bai genezake.

Euskalerra'rentzat ez da arnasaldi txikia, betiko bakaldun erri-zapaltzaille oien oiñordeko bat, Gernika'ra, euskal-eskubide guz-

tien irudikur dan arizpera etorri eta Euskalerrria beti gogorkeriz erasoia izan dala eta zuzengabekeri aundiak egin zaizkiola aitortzen entzutea. Are eta itxaropengarriagoa da España'ko Legedi Nagusian, Euzkadi Aberri bat dala idatzirik erasotea; Iaurilaritza bat aukeratzeko eskubide osoa daukala erabakitzea; erri-diru arazoak zuzentzeko buru-iabetza aitortea eta Aberria zaintzeko, bertoko Ertzaintza legez onartua izatea.

Gure Aberri zapaldua zutitzeko, duela urterik gutxi, amestu ere ezin genezazken eskubide guztiok berreskuratzeak, itxaropenik aundienak sortu lezaizkigukuen arren, garrantzian, eskubide guzti oien gaiñetik dagoan iatorrizko nagusiena eskuratu dugu, Euskera, Euzkadi'ko legezko izkuntza bezala, España'ko Legediak sendetsitzea.

Mende luzeetan ostikopetutako Euskera goieneko mailletara iaso lezaken egazkiña, gure zelaietara ietxi zaigu; belanez-belaun, ainbeste mende zear itxaro izan dugun abagune eta mugona, azkenik egokitu da eta oraingoan ere egazkin ori artzeke iges egiten utz ba'geneza, Euskalerrriarenak egingo luke betiko. Irugarrena dala auntzena esan oi da eta oraintxe aurkitzen gera il ala bizizko tepertu larrieneko uanean.

Ainbeste iazarketa igurtzi ondoren, ona Euskeraren lur-mugak: Santander aindik, ia Gijon ingurutik, Burgos ondoko Baskonzellos eta Salazar barna, Soria eta Duero latsaraiño zegoan zabaldua eta andik Kalatayud zear Zaragoza baiño ere askoz beeragotik, Leri-da'tik urruti gabe, Andorra eta St. Girons'tik, Adur ibaiiaz gora, Burdeos inguruetaraiño edatua zegoan.

Bartzelona eta Tarragona baranoko euskerazko toki-izenak adierazi lezaizkigutenez, ba dirudi Mediterraneo itxasoraiño ere iritxi zitekela eta Prantzi aldean, Akitani guztian ere, Euskeraz itzegiten zala.

Amar mende geroago, euskerarentzat, Santander aldeko lurrak oro, Santoiña'raiñoakoak galdu ziran; Burgos aldean, Bureba guztia; Zaragoza eta Duero'ko eremu zabaletatik, Errioxa'raiñoako guztiak eta Prantzi aldean, Autx eta Erriberrikoak oro, Tarbes eta Dax'eraiño. Bosteun urte geroago, Kastro Urdiales'tik asita, Ebro'ko Miranda eta Errioxa dana artu zizkiguten izkillupean Kastillako erregeek eta Euskera izkutarazita, erdera sartu zuten.

Ondorengo 1950 bitarteko urte oietan, erdel-eleek, Kantauri'ko Bizkai Kolko'ko izpazterrera txokoratu dute Euskera eta orain, ia

illurren, Bilbao'tik Baiona'raiñokoan bakarra bere bizi-aztarnak sumatu litezke.

Kristo ezkoroztik, Kantauri'ko itxas-kolkoan babes billa gorde zaigun arteraiño Euskerak galdu dituan lurralde zabalok, begiz ikusi gentzazke argi aski, baiño begiz ikusi ezin genezaioken min-bizi ikaragarri bat eta iñor gutxi apike iabetzen danez, oso gutxi aipatzen dan bat, bere soin barruan darama gure ele maiteak eta sendabideren bat aurkitzen ez ba'diogu, ixil-gaitz orrek eramane du betirako illobira. Arrixku ikaragarri ori, mendeek zear, bidean banan-banan uzten ari dan soin-atal eta bearrezko iantziak galtzetik datorkio. Txortolka-txortolka galdutako mintzo sailaz bere urrezko altxorrik aberatsena ondatu diogu oartu gabe, azkenean esanai guztiak azaltzeko, eskutxoko bete euskerazko itzakin bakarra aurkitu galararik.

Egi gordin onen adierazgarri bat, beti Euskeraz bakarra mintzatu dan ene erri iator eta maite onetantxe daukat. Bere txokotik berrogei bat urtez atzerriraturik egon bear izan dut; orain barriro, Iainkoa lagun, etxeratu naizenean, guk txikitan egunoro esaten ginduzen eundaka itzak, gaurko aurrak, erabat atzenduta eta galduta dauzkatela arriturik oartu naiz. Egunoro beiak iezen dituan eta Euskeraz bakarrik mintzatzen dan baserritar bati «erreberoa» aittatu nionean, zer ziteken itz ori ittantzeaz, sor eta lor utzi ninduan. Erreberoaz ari geranok ere, «erroa», beiaren titia dala aazturik, zer diogun iakiteke, «erroberoa» esan orde, «erreberoa» diogu Euskera garbia lorrinduaz. Giputx bati, «gura duzu?» ittantzen ba'diogu, zer iardetsi iakiñeziñik ao zabal utziko dugu eta anartean, itz ori egunoro darabilki ezpaiñetan berorrek «parra - gura, atz - gura, io-gura» eta abar aipatzen dituanean.

Iakintzako Ikaskizunetako Aulkira euskaldun zabarrok Euskera iñoiz iaso ez dugunez, mendietako bordatan, itxas zabaletako ontzietan, arro artean galdutako errixkatan, sukalde txokotan, errixkatakako eleizatan eta batez ere Euskeraren maitale batzuek txintxoki iaso duten Idazti eta Iztegiatan, erabat sakabanaturik daukagu gure mintzaira aaztua.

Azken mende ontaraiño ez genduaneez euskaldunok batetik besterako ibilbidetarako burtaillurik, bertako biztanleek eta errixkak, elkarrenganako artueman aundirik gabe, izugarrizko bakardadean gizaldi luzeak iragan dituzte eta sei euskal erkiek, alkar ezagutzeke, Kristo'ren garaitik gaur arte bizi izan dira, ain elkarren

arrotz, izan ere, erki batekoak bestekoakin, anaitzat ez bai dira jotzen, Auña mendiz aindikoai, onuzkoak, «prantsesak» eta aindikoak onunzkoai «españolak» deintzen diotenean argi agiri danez.

Ez da beraz arritzeko euskal txoko batean galdu diran itzak, beste bazter batean bizirik aurkitzea. Orrela aixa uler gertzake Bizkaia'n arduraz iaso duten «gura» itza, Gipuzkoa'n galduxerik eta Gipuzkoa'ko «naia», Bizkaia'n erdi aaztuta, bi erkien artean ulerzeko eragozpentxo batekin aurkitzea, bien ala biek, Euskerarik iatorrenean mintzatu arren.

Orixe bera agitzen zaigu giputx eta lapurtarren artean ere, gure «erantzun» aditzitza, aiei arrotz-xamarra egiten bai zaie eta aien «iardetsi» esangura berdintsukoa, guk giputxok eta bizkaitarrok erabat galduxerik daukagunez, iñola ere ez bai diegu ulertzen. Euskeraren landueza eta ez-iakintasun ortatik datorkigu bada alkar aditu eziñezko korapillotxo ori.

Ain urrutira ioan bearrik ez daukagu egi au nabaitzeko. Berastegi'n egunoro erabiltzen dan «mintza» elea, auzoko Ezkurra'n aaztuxerik daukate eta esangura berdifiakin an erabiltzen duten «merdola», Euskalerra guztian galdu da eta Idaztietan eta Iztegiatan ere, iasotzeke dago.

Euskera illobira daraman minbizi onetzaz, ongitxo iabetu ziran guda aurreko euskalzale iator guzti aiek, buru-belarri ekin bai zioten bizi berri baten arnasa eta odola Euskerari txertatzen, iñungo idazti zaar eta Iztegiatako berbak biltzen eta idazbide eta zabalbide guztietatik erriari irakasten sutsuki saiatu bai ziran, baita gaur-gaurko aurrerapen guztietarako eundaka itz egokiak sortzen ere, erdera motzak bezala, itz berri oiek sortzeko, latiñera edo gerkerara ioan bearrik ez bai du, aienetik baiño errezagoak, egokigoak eta iatorragoak, bere euskal arrobi aberatsetik atera bai lezazke. Abertzale sutsu aiek, garai artan, Euskerari eman zioten xuxperraldi bizi arri esker, etsaiek zapalduta iduki duten amaigabeko berrogeitako urte luze oietan bizirik iraun aal izan duela gure ele esetsiak ziur egon gindezke.

Sakaskeri eta berrekeriak izan zirala?... lakiña ba beti bezalaxelOrlako eretietan, gaur ere ikusi gertzakenez, aurrendari izan guraz eta goi aulkiak arrapatu bearrez, aipu omentsuak lortu naiez eta euren buruak gizarteko goi maillatan agertu asmoz, itz berrien sortzeko ardura aundixko lankizun ontan, Euskera sustraitik ezagutzeke, gaitasunik ez duten ausarditsu geeiegik muturra eta anka

sartzen bai dute. Ala ere, euskaltzain iatorrena dan gure erriak, galbaia erabiltzen ongitxo daki itz egokiak onartzeko eta traketsak eta ezegokiak, bolborrera iaurtitzeko, oartu gindezkenez.

Iokabide aren etsairik aundienak, maxiazale zorrotzenak eta gorrotorik geiena azaldu diotenak, nola iardun bear izan duten ikustea aski dugu, euskaltzale zintzo aiek iatorki iokatu zutela sinisteko, erriak onartu ditualako aiek ain egokixko asmatu zituzten itz berriak eta zabaldu zituzten zaarrak eta galduak, itzetik ortzera eta idaz-lan guztietan erabiltzera beartuta aurkitzen bai dira, *aberria*, *ikurriña*, *kirola*, *txirindulari*, *iaurgoa*, *iaurlaritzza*, *ertzaiña*, *andereñoa* eta errolda luzexko bat. Iokabide arekin Euskera guztiz aberastu ez ezik, goienetako maillataraiño iasotzeko bidean iarri zutela zalantzarik gabe aitortu bearra daukagu.

Urte luzeetako esetsaldi gordin eta odoltsu aren ondoren, askatasun bidean iarri gifianean, ostera ere bide egoki ura artu izan ba'genduan, gaur Euskera, Europa'ko beste izkuntzen maillara iasoa izan ziteken.

Tamalez, abertzale iator aien areriorik zitalenak, beste burubide batzutako euskaldunak, gure anaiak baiki, euskaltzale aien aurka euntalako zabalkundea egiñik, aien iokabideak, kalte aundia ekarri ziola Euskerari uste oneko askori sinistarazi diote eta beartindarra erabilliaz, beste bide batetik abiarazi nai izan gaituzte.

Uste oker orrek sortutako eragin eta kezka nunbait, euskal-idazle askok, asmorik onenaz, erri-euskera bakarra erabiltzera io dute. Euskeraren iraupenerako eta erriaren ulerbiderako eta irakaskintzarako iokabide au bear-bearrezkoa dugula edonork ulerlezake eta idazle iator oiek, lan bikaiña egiten ari dirala ere begien aurrean dago, alan guztiz ere bi akats larrixko ez ote dituan iokabide bakar orrek kezka estu bat sortzen zait, amiltzen doan larrubidetik, iardunbide soil orrek, ez bai du Euskera aterako.

Erriak galdu gabe iraunarazita oraindik mintzabidean dauzkan «eskutxoko» beteko itz oiekin aski ongi ari litezke idazle iator oiek erri-gaietaz bakarrik, aizkora lanaz, pillota iokuz, arri iasotzez, erri-iai eta dantzaz, larreko, mendiko eta baserrietako arazoaz, naiz olerkiz, naiz itz lauaz iardun bear dutenean, baifian goragoko mailako gaiak, iakintzakoak, gaur-gaurko ainbat aurrerapenetakoak, aberri arteko artu-emanetakoak, salerosketakoak eta ola-lanetaoak idatzi bear dituztenean, inka larrienean, erri-itzik gabe, erderazkoai esku bota bearez idatzeziñik aurkitzen dira.

Era ortara, bakankeri salagarria egiten dugu, iakintzapeko euskaldun baserritarra eta goi iakintzako erdaldun ikasia. Txundigarriena berriz, berexkeri au, gizartean ezberdintasunik izan ez dadin burrukarik latzenak darabizkitenek egiten dutela!

Bigarren kezka berriz, auxe da: Gorago aipatu dugunez, erria, abiada bizian, urtetik urtera euskal-mintzo ugari galtzen diardunez, zer egin bear dute erri-idazle oiek gaurko itzak ere uler eziñik erria aurki litekenean... Unamuno'k zionez, Euskera betirako pakean eortzi?

Aurrerantzean iraungo ba'du, Euskera, baserrietatik urietara eta mendi bidetxurreetatik errietako karrikatara ekarri bear dala garbi ulertu du gaurko abertzale gizaldi berriak eta alegin txalogarriak, katazka latzak eta ostetza izugarriak ibilli-arazi ditu asmo orren lorbiderako. Ikaskizunetako ikastol-ateak idiki zaizkio, irrati-bide guztietara zabaldu da, irratikuskiñaren bitartez euskaldun danen begietatik eta belarrietatik sartzeko aukera ba du, Iaurlaritzako Aretoetan eta Lege-Biltzarretan aulkia artu du, Udaletxeetan, Salerostetxeetan, Aurrezki Kutxatan eta Diru-etxeetan ere leku eman diote eta oraingoan Euskerak Euzkadi guztian ifioiz izan ez duan aukera ba duala itxaropentsu aitortu genezake.

Baiña, gure uri aundietan, baserriko zarpa zaar oiekin, Euskera guztiz lotsagarri agertzen dala oarturik, bere kutxa zaarretan gorderik dauzkan igandetako soiñekorik apaiñenakin iantzi-berritu orde, kaleko iazkera berriko ergel-neskatil bat bezala, ittogarrizko erderazkoekin zomorrotu ez digute ba?

Uriko aurrerapen guztietaz mintzatzeko, euskerazko itzik aurkitu eta asma eziñez, errenera io da, euskal aurrizkiz edo atzizkiz erdal itzai euskal-itxura bat ematera eta mordoillokeri eta aunteuskera oni, izen guren bat eman zaio, *EUSKERA BATUA*.

Baiñan iokabide onekin, auntzenak iokatzen ditugun irugarren abagune ontan, iakintzara eraman bear gaituan egazkiñaren orde, oker-utsegiterik larrienaz, amilbidera generamazkena artu ez ote dugun kezkarik eta bildurrik aundiena izatekoa da.

Inguratu duten izkuntza guztietatik Euskera bixikoa eta besterik dalako eta aidetasunik ere ez dualako ziur egon gindezke arri-arotik gaur arterañokoan ogei ta bost milla urteko garai luze ortan, beste aaltsuagoak iltzen ziran bitartean, bizirik iraun aal izan duala. Orain erderakin erabat lardaskatu eta lorrintzen ba'dugu, zer gerta lezaioke?

Artu dugun okerreko egazkin orrek nora garamazken argibide

bat izan dezagun, eundaka adibide eman gentzazken arren, baitik bat ona bi: Izenburuko izki aundietan, Gipuzkoa'ko zabaldueneko egunkarian, berriki auxe irakurtzen nuan: «PROPOSITU ENMIEN-DAZKOA».

Irratikuskiñatik albisteak bala-balatzen ari zan berri-emaille batek onela ziotsan: «Polizien mandoak, Komisarian enzerratu dira».

Ene alboan aurkitzen zan baserritar batek, adierazpen eta iruzkin au bota zuan: Arraioa! Mando bizkorrak! Elkartean ere sartuak dagoz nunbait.

Esan naiezkoaz besterik adierazten digun izkeraz nora goazke?

Artu dan okerreko egazkin orrek ondamendira eramango gaituala ikusteko, bi argibide nabari-nabariak askiko ditugu: Eusko Iaurlaritzak, Aldungoak, Udaletxeak, Aurrezki Kutxak eta beste ainbat Erakundek, erderaz eta dalako Euskera Batukoan, ele bietan argitaratzen dituzten agiri eta mezu-idazki guztiak, ez al da egi gordiña euskaltzale ikasienak ere aunterderazko zapo-euskera naasi ori ezin ulertuz, erderazkoa bakarra irakurtzen dutela, baita baserritarrik iatorrenak ere, dakiten erdera motxaz, euskerazkoa baiño geixeago ulertzen bai dute.

Bide oker ortan, zenbat egiñal, kemen eta erri-txanpon alpe-rrik ondatzen ari geran, esku-naba biotz gaiñean iarrita, ziñez ol-doztu bearra daukagu.

Ez al da egia, Euskera, burua ezin altxaz, erderaren uztarripean uzkaldu dugula? Ustekaitzenik eta txundigarrienik auxe da orratio, une oro «INDEPENDENTZIA» oiuka sor-ta-gor gauzkatena dimala ain xuxen ere uztarripe ortan Euskera eukitzera geienik leiatzen zaizkigunak!

Okerreko egazkin orrek malkortegira eraman gaitzakeala kezkatzeko, ba dugu orratik beste ikasbide eta azkoraien argienetakorik. Euskera baiño indartsuagoa eta osasuntsuagoa zan latiña, goi-iakintzatako maillataraiño iakintsuenak iasoa eta landua, orduko ezagututako Europa'ko lurralde guztietara zabaldua, erdel izkuntzak erderaz lorrindu zutenean, erabat betirako nola izkutarazi zuten ikusteak, gure aulagoko Euskera gaixoa, itxas txokora babes billa baxtertua, erdel-itx oien minbiziarekin kutsatzen saiatzen ba'gera, bildurrik aundiena izatekoa da latiña baiño are errezago bein-betirako ez ote dugun izkutaraziko.

Ikasterakoan izkuntza danak dituzten zailtasun eta oztupoak katramillagotzeko, «Batuko» izkidazkerak, erderak bezala, *H* bear



dualata, ain garbia, bakun eta xotilla genduan Euskera, ezer esaten ez digun, begiak lausotzen dizkigun eta euskaldun guztien artean naaspilla, setakeria, asarrea eta berexkeria besterik sortu ez digun H'ez okaztatzeraz beartu gaituzte.

Asmatzailleek ez ezik, erabaki ori aurrera eramaten lagundu duten guztiek, erantzunbear larria eta astuna soinbururatu dute betiko.

## GURE XEDEA

Landu izan ba'gendu, iakintza gairik zailenak eta asmakizun berri guztienak egoki adierazteko Euskerak ba duala aalmenik eta erreztasunik aski, aurrenean genion eta alaxen dala egiztatzeko «Erlezaintza»'ko idazti lodixko au, ia erdel-itzik gabeko Euskera garbian eta aalik errezenean eta aberatsenean ondutzen, urte luze-gatxak igatu ditugu.

Erle-iakintzan oartikasiz eta ainbat idazti irauliz zerbait ikasi dugulako ez eze, beste iakintzako adar ugari, biziztikoak, abeldikoak, landaredikoak, eltxo-iakintzakoak, zerkiztikoak, zerezkiztikoak, gaitziztikoak, soññataliztikoak, arozkintzakoak eta abar or sartzan diralako, Euskeraren aalmenak eta gaitasuna euskaldunai azaltzeko, egokixkoena iduritu zitzaigun.

Erle-idazti au argitara ematean, auxe izan da beraz gure xedea: Erderak baiño aixago, garbiago, egokiago, ulerterrezago, ark bezala itzen eske beste izkuntzetara ioan bearrik gabe, bere arrobi ioritik ateratakoekin adieraz lezazkela Euskerak iakintza guztietako gairik zailenak eta asmakizun berri danen izenik egokienak.

Ortarako ordea, batu egin bear izan dugu Euskera; sakabana-tuta zegoan txoko guztietatik BATU; mendi arteko sakanetan gordeta zegoan errikkatatik bildu; erki danetako izkelgietatik iaso eta batez ere, Exipto'ko metarri-obietan sarratsongduak bezala, gure ele-gizon iakintsuak iztegiert orzitutako zurrunitzei, ats berri bat emanez eta lozorro ortatik itxartarazita, bizi osasuntsu bat izateko argitara ekarriaz, baita gure idazle zaarren idatzietatik aal izan ditugun guztiak irutzita ere.

Batuketa au ezin aberatsagoa izan dala iabetzeko, or daukazu, irakurle garbal orrek, idaztiz batera eskeintzen dizugun iztegi mamitsu ori, baiñan iztegi ortan, Euskerak gaur-gaurkoz galdutako itzen laurdenik ere ez dugula iaso, gogoan artu bearra da eta dagoaneko euskalzale guztien eginbearrik noraezekoena, auxe da: Eus-

kerak Euzkadi'ko txoko guztietan sakabanaturik dauzkan itz galdu guztien batuketa zeatz bat egitea eta iztegi zaar eta idaztietan eortzirik zurrun aurkitzen diran mintzoak oro, arnas berri bat erausuta berpizturik, bizi zoragarri batera ekartzea, era ortara askatuko bai dugu gure Ama Euskera erderaren uztarripe aztun eta erio-garri ortatik, Euskera askatzen ez ba'dugu, arrotzen uztarripetik egundaiñoko bizian Euzkadi'rik ez bai dugu askatuko.

Euskeraren il-bizikko arazo larri ontan ongi iokatzeko koburua eta iardespenerik aundiena soingaiñeraturik daukate bada gure Iaurgoko Agintariek, Aldundietako Arduradunek, Errietako Endore eta Ziñegotziek, Alderdietako Buruzagiek, Gotzai Iaun eta Eleiz-gizonek, Ikastoletako Irakasle eta Andereñoek, Irakaskintzara daragoioten Lekaide-Lekaimetxeek eta sendietako Aita Ameek eta lepalmenik eta erantzunbearrik estuenakin, Euskerarik ederrena, goxoena eta aberatsena erri guztietara zabaltzeko zoririk aukerakoena Irratizlari-riek, Irratikuskinlari-riek, Argi-irudigilleek eta Erri-bertsolari eta Abeslari-riek eskuetan daukatela, ezin ukatu; ortarako ordea, Euskera errotik ikasi ondoren abia bear da erriari irakastera, ez dakianak oker irakatsiko bai du.

Erle-idazti au bukatzeko bide malkar ortan ostraputz larri batzuk egingo nituala eta akats ugari aurki litezkela ongitxo iabetzen naiz, buru-austerik aundienaz orriak iruten ari dan egilleak baiño, astiro ausnartuz irakurtzen ari dan esle zorrotzak oker oiek ikusteko egokiera ohea bai du eta iakiña noski, iakintza-gai zail oietan ni baiño iantziagoa legokenak eta nik baiño obeki Euskera menderatzen duanak, askoz ere oker gutxiagoz idazti au burutu zezakela ongitxo oartzen bai naiz, ala ere iganbide xut eta malkor ontan egindako muturkak, labankadak eta beaztopak gora-bera, idazti au asterakoan artutako bi xede eta elburuak lor ba'nezazke, ots, euskaldunei erlezaintzan irakatsi eta Euskera illobira daraman minbizi orri sendabide bat aurkitu, nere neke, buru-auste, urte luzetako lan eta gaualdi xuriak oro, saririk onena lukete.

Itzaurre au bukatzeko, ene lagun miñari, Gaztañaga'tar Iosu'ri eskerrak ematera bearturik nago, akatsak zuzentzen ez bai dit gutxi lagundu. Orobat KARDABERAZ BAZKUNARI, On Ioan Iose Garmendia argitalbideetan lagunkide ezin ohea izan zaitelako.

Guztia, Euskeraren berpizte zoragarri bategatik bedi!

**IAKAKORTEXARENA'TAR TXOMIN**

## LENENGO ATALIDAZPURUA

### Gizona eta erlea

Iainkoa'k gizona, bere irudiko egin zuanean, aren baita-muiñean, iakinmin aundi bat erna izan zion eta irazaki guztien gain nagusitzeko, ez noski ixi txikiagoa. Guraso sortuberriok onetsi ondoren, ona zer zesaien: «Kopuratu eta ugaltu zaitezte; lurra bete eta mendera ezazute; itxasoko arraien, eguratseko egaztien eta lurrean igitzen diran bizidun guztien nagusi izan zaitezte».

Geroztik gizonak, lurbirako nagusigo ori lortze arren, burruka leiatsuenean, io ta ke or diardu eta gurari bero orrek, maizexko okerbideetara ere ba daragio, Irazaleak ainbesteko eskubiderik eman ez arren, bere kidelagunak ere menderatzera bein da berriro io izan bai du.

Irazaleak, aren iakinmiña ernarazteko, euntalako izkutukiaz eta asmazailtasunaz iosiak utzi ditu izadi guztiko gauzarik tipienetakotik, aundien eta ikaragarrietaraiñoakoak. Izkutuki orietakoren bat asma alá, pozaz zora bearrez agertzen zaigu gizona. Ludian bizi liteken aldi luze guztirako, gizonak gogait egiterik ukan ez zezan, laketgarrigoko aliakarik ezin gogora zitzaiokeen Irazaleari. Gizona bizi dan toki guztietan; naiz arkaitzuloetan, naiz basoan txondar txaboletan; zelaian lurra lantzen, nola bordan artzain; itxasoaren ertzetan naiz itxas erdian; are zeru sapa goienetan; lantola aundietan naiz ikerlantegi ixilletan; gaixoetxetan eta osategietan, burubelarri ikusiko dugu gizona, guztien gaingo ta zorioneko nagusitasun ori ardietsi bearrez. Gizon berrizale eta nagusi-zalearentzat, neke guztien gairdiko iostaketa gogozkoagorik asma ote ziteken? Aspaldi bateko gizonak, ze pozorra ukan ote zuan sua ixekitzen asmatu izan zuanean; pirrilla sortu zuanean; arrizko aizkora aopizartsua landu ondoren; azkon zorrotza iaurtitzen ikasiz geroz, orein zauritua atzi aal izan zualarik? Lerdea zeriola gelditua izango zan, basurde basakarra edo ta basidi betizua, lenengokoz, apoapoan iausiarazita, bere mendepaan eta eizaturik ikusi izan zituanean; eta korain zorrotz bat iaurtirik, zauritik odolustuta, sabelez gora zurrun, bale mandoaren lendabiziko arraintza egiñik, nola iarri ote zan? Lili politak ain apainki nola iazten ote diran ikasten, zenbat

gizonek bizi guztia iragan izan dizute burubelarri? Zenbatek moxorro txikien biziko ezkutapenak ikasten? Oraintsu batez, gizona illargiaz iabetu zanean, garaitza orren pozkida. eta aomena, ez al zan ludi guztira zabaldu? Zenbat iakintsu, ludi zabaleko ikerlan-tegietan, xorrikuspegiz, ezabizien izkutukiak aztertzen diardute, begietako argia galtzeko zorian? Eta minbiziaren sorkuntza eta aren sendabidea asmatzen ari diran ainbat iakintsu oietakoren batek, sendagai miragarri ori kausi ba'leza, pozaren pozez, aren omene-rako, ez al genioke arrizko oroigarri aundi bat, ederrena, tokirik nagusienean eraikiko?

Ala ere, azken urte auetan berebiziko aurrera urratsak egin izan dituan arren, astiro, pixkanaka ta luzaz ari da gizona ludi-nagusita-sun ori lortzen.

Aurrenengoz, eskuperatu aal izan zituan eleak, ardi makal eta otzanak iñolaz ere. Bere lenengoko sortze egunetatik zaindu bide zituan abeldiok, ostantzean bakar bat ere azitarako ez bai zuten utziko ainbat basapizti gaizto ta odolkoiek. Izan ere, artzaia, ez da gaur goizeko mutilla. Ondoren, txakurra ere, laxter alboratuko zitzaion, basaoratik etxakora (etxe-ora) biurturik. Laguntzaille bi-kaiña benetan, bere sudur-usna onarekin, gizonaren eiztari lagu-nik iaioena. Luzaro gabe, betizuak ere otzantzen eta olaperatzen ioango zan. Zaldi uzua ere, noizpait ezi aal izanen zuan; astorik ordea ez da ageri, edesti aurreko euskal gizonak, duela amabost amarreun bat urte edo, aitzuloetako ormaetan egin zituan abeliru-dietan. Gurera, nundik izan ote zan ekarria, Arabia'tik?--

Gizonaren bizierak, erabateko aldakuntza izan zuan, azi txikar batzuk ereinda, buruxka ioriak sortzen zirala ikasi zuanean. Orduan-txe ekin zion nekazaritzari.

Eta erleek?... Nola izan ote zan lenengokoz gizonaren eta er-leen arteko bidalkarketa? Lendabiziko «ongi-torria» gizonen bati ez baiño, mutikoxe batzuei egin ez ziotenik ez nuke nik esango. Gizona, abere aundien atzetik, eizean zebillen artean, bai ote zuan moxorro txiki oiei iaramonik egiteko betarik? Anartean, andraz-koak eta aurrak, aitzulo inguru-etako baso-etara zabalduko ziran, ezkur, urre, baxakaran, kabi, arraultz eta beste edozelako uzta mota biltzera. Mutiko kuzkuzkariren batek, nabaitu bide zituan irotutako zuaitz ipurdi zuloan dindilizka aberaska xuriak. Ezko gurian atzamarrak sartuta, ezti gozoz egurtzirik, ezpain gosez eta mizkeriz milizkatuko zituan. Ura guriñaren gozoa! Begiak zuringoz iraulirik adieraziko zuan ez-titasunaren atsegiña. Egin ba'zuan egin-go zuan! Elbi biurriak, ipurdi zorrotza okertuta, muturreko ezpe-rra sartzen ziotela, ezti lapurretak ba zuala bere ondorengo ga-rraztasuna iakiñaraziko zioten. Bapatean bekain gaiñean an izan-

go zuan berebiziko ziztakoa! Beste batek ere, amak baiño are obe-ki, belarri parpailla berotuko zion. Iruzpalauek, ezten zorrotzaz, zulatuko zizkioten esku mamulak eta odoliraiñean, soin guzti bar-na, nabaituko zuan edenaren minkartasuna. Multzo bat zemaka asi-ko zitzaion inguru biraka eta gure mutilko mizkeak, aika eta mar-ruka, basoak beera emango zion igesari. Aren arrantzatar, etxe-koak oro bilduko zitzaizkion, baiña amak berak be ez zuan ezagu-tuko bere kuttuna. Bekain puztupean, begi txiki txikiak ia itxiak; muturra taloa baiño zabalago; astabelarri aundi aiekin, eskuak za-polarru gisa potots; mutilla galdurik zutela danak usteko zuten. Ez zan ordea, ainbesteraiñokorik! Pixkanaka ibitzen ioango zitzaion andidura eta etorriko zan gizagaixoa bere baitara. Beste bein lotsa-gabekeriz aien etxera goxo lapurretara ioateko gogoa bein betiko kenduko zioten, orratik, mutil ozararri eltxo ziztrin aiek. Aita eize-tik etorri zanerako, aurreneko gauza, mutillari gertatua aipatuko zioten; aitzulo barnean, aizkoraz kankarra kalita, artza batekin eldu zan eiztari zangarrak, ezin sinetsi ordea, aren *seme* ta oiñorde iatorra, elbi txiki batek kikil zezakenik, ille artze politak egingo zizkion! Mutillak ordea, ezetz ark ere aiei aberaskarik soatsi axatuko zuen. Polita izango zan bien arteko mokokaldia! Gaurgaur eguno-tako kizkatoskin oietako batez ez artu bear! Ezetz eta baietz, mu-tilla biderakusle, an ioango ziran zugatz ustel zuloko erlabi aldera. Urrutixamarreko aritz gerri atzean ostenik, kirika ta keiñuka era-kutsiko zion mutillak nun arkitzen zan etsai bizi aien kabizuloa. Alakoren batean ikusi zituan zuainipurdi malokatu konkan zintzilli-ka abatorrazi zuriak. Begira begira egongo zan alditxo batez. Ar-tzuloan bezela, an ez ziran ageri tximixta antzeko bi begi gorririk; ez zan entzuten ere orru bildurgarririk; ixilik zegoan dana, pake-pakean; gora ta beera orrazetan xomorro txiki batzuk besterik ez ziran agiri, sarturtenka ere bai multzo batzuk. Aiek al ziran semea izutu zuten etsai koxkorak? Sinisterik ere!

Aizkoraz kali bearrik ez zuan ezker, bi atzamarrez erauzi zuan orraze oso bat. Errekoiñoka eta oiñazez esku astinka, lurrera ioan zitzaion erleopilla. Ori ikusirik, tximixtak egiteko mutillak anka egingo zuan, aren itzalik ere ez zuan geiago ikusiko aita arrituak. Bekain gaiñean sartu zizkioten bizpairu mizto erresumiñak; atzapar-ka euliok uxatzen asi ba'zan asi, multzoak inguratuko zuten zizti ta zasztaka. Aizkora ta orrazia, bertanbera utzita, ark ere eman zion igesari. Iturri batean garbitu zituan esku ta muturrak, oiñaze ika-ragarria zerbait goxatuz. Etxera orduko ordea, bere atsoari ere arrotz zitzaion aren azpegia. Aurak irrikarkara, ozta-ozta itto zuan eztarri zuloan. «Errekoiñoka» ez zan ixiltzen gizona! «Erre?-- koi-ño? Baita kixkali ere egingo zetiak» esango zuan.

Biamonean iña idorrez bospasei zuzi eginda, an ioango zan gizona, illenti sutu bat eskuetan, etsaia kixkaltzera.

Sua suma orduko, eultzeko erlamak egazkari emango zion eta erle multzo guztiak, zaindu bearrez, inguratzen zutela, burrunban suari igeska, basoak barna izkutatuko ziran. Arroxko zegoan gure gizona; Iainkoa'k agindu bezala, menderatu zituan eltxo bildurgarriok. Iaso zuan aurreguneko lurreko ezkorrea; ao bete ezti, mazka-mazka ian zuan. Ua bazkaren gozoa! Artxabal gainean pillatu zituan abatorrazeok eta aizkora iasotzea aaztu gabe, arrapakiñokin an ioango zan arro asko bere leize-zulora. Gau artan, etxeko guztiak, iñoiz ez bezalako aparti gozoa egingo zuten likindutako aztapar muturrak ere milizkatuaz. Ona ba, erle-lanetako gizonaren aurren urratsa, sua izan zala oar gindezke.

Erleok, mendeak eta mendeak gizona sortu baiño are leenago, oian, baso ta arkaitz zuloak kokalekutzat autaturik, biziraupiderako, ziñez ziarduten lanean elkartasunik arrigarrienean, ama baten pean, sendi batu bat egiten zutela. Gizonak lendabizikoz aurkitu zituanean, danak bate-batean, erabiderik iatorrenean elkarren leiaz, uztabilketa betebetean kausitu bide zituan. Ikaskizunik bikaiñena arentzat noski, kideekin elkar artuta bat egiñik, garai latz aietako bizi gordiña, eztixeago eta erosoxeago ark ere nola eraman zezaken nabarmenki erakusten bai zioten.

Aien usai gozozko iaki ezti eta xuxpergarria murtxa zuanetik, aien aberaska, iakirik aberatsena eta elikagarriena gerta zitzaion. Itun zaarrea ere, leku iori eta aberats baten aipamena egiteko, ezti eta esnea iariankatzen duan aiirkintza aipatzen bai zaigu, bi gaiok, aberastasanaren eta zentotasunaren zantzutzat artuta. Beraz elikai billa basoak arakutzen zituanean, igali mota eta egazti-kabi guztien atzetik ez eze, erlekabien ondoren ere kuzkuzki saiatuko zan eta orlaxe egin zuan gizonak erleekin lenengoko ezagutza.

Kristo baiño leen amar milla urtez aurretik bai, arkaitzuloetan marraztutako irudiek erakusten digutenez, aurreneko euskaldun ioankoi ark, erlezaintzan iardun gabe, ezti ta ezkoa soazten eragon oi zuan. Izan ere, erlekabien atzetik ibiltzea eta ezti ta ezkoa soaztea, ez da erlezaintza, erleak azteko artezi lana da erlezaintza.

Europatarrak, Ameriketa'ra iritxi ziranean, ez zuten eztierlerik an arkitu, bertokotarrak ordea, eztiliztor (melipona) edo ezten gabeko erleen ezti iaten zuten, lenengoko gizonak bezelaxe, gerora, urteen burura, erlaria, tobo ta ontzi zenbait eskeintzen ikasi zuanean, erlezaintzako lanean asi izan bai zan.

Artzuloetako gizon ezti-soazle oien irudiak, lenengoko euskaldunen eta Ameriketa'ko inditarren eta Aprika'ko eta beste ludi baztarretako erleak azten ez dakiten gizonen iruditza ar genezazke. To-

bo bat, moldatutako artzulo bat, buztinezko odi ta ontziak, onborrazal bat, olaska bat edo lastozko saskitxo bat naiz beste ontzi motaren bat, gizonak erleei eskeiñi zienean, aurren urratsa egin izan zuan erlezaintzan.

Izan ere, bitxia da eta ulerkaitza euren umeak zaintzeko, lixtorrei, eztiliztorrei, erleliztorrei (trigona) erlaztiei (camoati) ez tierle eta beste erle mota guztiei, nola ez dien eman Irazaleak, beste egaztietei bezala, api bero bat iasotzeko sen berezirik, umeorrazak, estalki gai batez ingurabiltzeko iobera iakiñik, berezko zuloak auke ratzen bai dituzte eta giro erkoi eta sargorietako aurkintzatan ber riz, adarretatik, bere ortan aizetara dindilkatzen bai dute apia eta kausitzen dituzten konka eta usgunetan, artzulo, arpe, leize, irriñarte, zirrikitu, lurreko arrail eta zuaitzetako irozulotan, sortzetik bizi bai dira ez tierleok.

Gizonak, lendabizitik, ez dio bada erleari bizitokirik eskeiñi eta asiera asieratako eta edesti aurretik aleunka urtez leenagoko eta iatorrizko erle aretxek bezelaxe, tipieneko oiturik aldatu gabe, berezko kokatoki oietan bizitzen, berdin-berdin iarraitzen dute gure egunotan ere aren ondorengo gaurko erleok.

Erle-zaintzatik zenbat alde on zetoizkioken gizonak auteman izan zionetik eta bere abespeluan artuz, atsegina zitzazkien bezelako etxe eta ontziak eskein zizkientetik, aldatu ziran erleen bizitokiok eta erladiak maldatzeko eskeiñi zion bizileku onixe, erleka bia ingurabiltzeko eman zion ontzi onixe «eultza», izen arrunta emango dio euskaldunak («eulioltza», ote? maiztxo oi duanez, itz ian da).

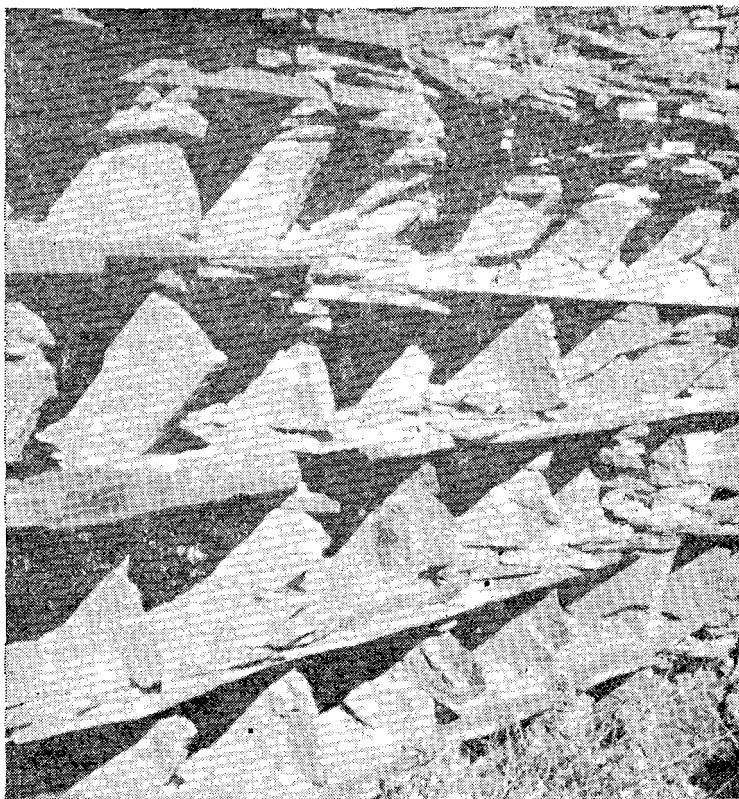
Artoskiago zaintzeko eta iabetzaren ezaugarri, noizpait ere erleultz ori, ekarri ere ekarri aal izango zuan bere bizitokiko ingurura.

Iraukorreko eultza batean bizi dan erladiak, api bakarra du, sendi bat osatzen du; semea erditzen duanean zatitzen da eta argatixe, eultzetik aldegin duan erlebatzari, «erladi billuzia» deritzote askok, etxe berria egin dezakeno, billoiz eta tipilgorri bezela bizi bear bai du.

Eultzak, zerikusi aundia du erladiaren bizitzan: tipiegia izatean, ez da bear bezala azitzen erlebatza; aundiegia gertatzean, bear duan beroa ezin sortuz eta api barnean ezin irauraraziz, kalte gaitza izan lezake, eriotzaraiñokoa askotan.

Ainbat motatako eultzak asmatu izan ditu gizonak. Euskaldunak, ontan ere, europatar beste iñork ez bezela, ba du zertan illarraindu, edesti aurretik aleunka urtez, berezko erlebizitza aietatik abiatuta, gaurdaiñoko eultza mota oro ezagutu izan bai-ditu eta zautu ala, atzerriko erdel itzetara esku bota gabe, bana-banaka be-

re-bere izkuntzan bakoitza bataiatu du. Izen oietatik, eultzaren ioanaria eta aldaketa eta erle edestiaren aztarna zenbait eradoki genezazke. Neure aitasabak, Belabieta'ko mendi muturrean, berein motatako bilduma bide zeukan. Bedatsetik udara, erlezain ziar-duela, errian ifiortxok ez eta, mendi urrun artan akeita ark artzen zuelako, *Pateo'ko Kondea*, izengoitiaz ezagutzen zuten. Ba zituan lenengo gizonaren arkaitzulo ta irrikituetao erlediak eta ezta soazteko, «Armiarma leizeko» irudiak eta orain berritan aurkitu duten beste batek adierazten digutenez, burkaitz erpiñera, eskuzurguz igotzen ibilli bear izaten zuan, Kristo baiño ogei milla urtez lenagoko gizon ura bezelaxe. Auxe eultza motarik zaarrena noski. Basagi-roko garai latz aietan, beste egazti askok bezala, biziraukuntzarako, iganeziñeko tokietan kabiok kokatzeko iobera, Irazaleak berak emandako senaz bide zuten erleok ere. Eusko erleketariak, bere izen egoki batez ezagutzen du: *erlatxa* (erleaitza, erlearkaitza). Ona Saara'ko etzetan arriz egindako baten irudia:



1 Irudia (Sada, fig. 15)



Ba zituan buztñezko eultzak ere; oek ia edestiaren sor garaie-takoak, buztña erreta edo eguzki galdataz idortuz egifiak; odizko eultzok, elkarren gain etzunda emanik, erlumeak sartuz betetzen zituzten, Aigipto'ko oroiteraikintzatan eta illobietan agertzen zaiz-kigunez. Eraman-ekarri errezak ziran izan ere eta merkeenak eta puskatzearekin, uzta biltzeko erosoena.

Persia'ko «Recht» illobiko arlaxirudietan ere, buztñezko tu-tuok, antxen agiri dira zearreka elkarren gain. Belaunbikaturiko gizon bat orrazeak gezteratzen eta zutik beste bat azpillan iasotzen nabari dira, keiaz, erretzeke, erleok izutzen diardun bitartean.

Eultza mota au ere, aspalditxo ezagutzen zuten euskaldunek, izenik egokienaz bataiatu bai zuten, «erletoboa, erletalao» (maidean buztña orratuz egiña bide bai zan).

Sortaldean eta iparraldeko itxasertzean, buztñezko pitxartza-rrak zerabizkiten; mendietan berriz, zutik buztin toboak, bustita onda ez zitezen, arlosazko, olezko edo lastozko txapel-egatzakin. Onek ere ba du bere euskal izena, «erleontzia, erluntzia».

Eultzarik zaarrenetako bat, erledestian iakituru dugun Armbrus-ter iaunak dionez, zuaitz azalaz egindakoa omen da; etzunik ema-ten ziran, ao ta ipurditan ol estalki banakin eta aokoa erlabegiakin. Aprika aldetik, Saara'ko ipar aldetik omen dator, neurkin bat luze, laurden bat zertzen. Belar usandunen zumuaz igurtzitzen zuten er-lakumea eratortzeko eta zintzillik, zuaitz adarretatik eskegi.

Erluma sartu eta eztiz betetzean, uzta biltzeko, kemordoz leku-tzarazi eta erladia beste ontzi batera sarrarazten zuten. Euskeraz, «erlautsa, erlautza, erlabil, erlemarroa» deritzo.

Basolekuetan berriz, nunai ikus litezke enbor iroak, malokak, barrenustuak eta artelakatzazkoak ez gero gutxienik, basolan on-tan ziardutenek sortu bai zuten «eultzarotzen elkarrea». Erleataka-tzat gerrian begi bat zuten eta legorperako, arlasta zabaleko ega-tza. Mota ontakoak ba zituan noski ugari aski gure aitona. Ez-tiuzta biltzeko, goiko aberaskak zoazten zitzaizkien. Euskeraz izen ugari ditu; egokientxoena, «kosabea, kobaiña, kobana, koboiña, kuana» eta abar.

Elba errekaen ospelaldeko galsoro ederrak, lastoz eotako eult-zak egiteko, gai ona sortzen zuten eta sagontarrak, andik eraman zituzten Ingalaterra'ra eta Europa'ko ospelaldera pixkanaka edatzen ioan. Euskalerrria'n agotzekoen ordez, liñolastozkoak egin bide zi-ran ezquilla baten antzera, baita iezkoak eta lezkazkoak ere, alaxe adierazten bai du «izkiliño, ezkiliño» itzaz ezagutzen dan eultzak. Ameika danda io izan dute ezkileultzok olerkarien etorrian!...

Geroxeago ordea, ezkileultzok, aoz gora ipintzea otu zitzaion

bateonbati eta ona, gure egunotan ere, Grezi'ko zenbait ugartetan, aurki litezke bi eultza motaok.

Ezagunak zaizkigu «erlesaski» deritzoten eultzak ere, izenak oartzen digunez, zumitzaz eota egiñak bai ziran, baita urritzaillaraz, egurxiriz eta olaz ere, ez gaur gaurkoxeak, Kristo'ren aurregarai-koak iñolaz ere. Oen aztarna, «oleultza» eta «naza» deritzon eultzan kausitzen dugu, amorrai bertola baten antzera eolduak ziran ez. Erlezaintzako asiera artan, ontzi mota oek oro erleei eskeintzen zitzaizkienean, ontzia, bere artan, uts utsik ematen zitzaien, gura zutenez eta nai zuten aldetara, berezko senaz, orrazeak iasozteko; eztiz betez geroz, maizegitxo erladi langille guztia erail ondoren, orrazeak ebaki eta aberaskak soatsi egiten zitzaizkien.

Geroxeago ontzi erdian edo ontzi buruan, ezkiñozko eultzetan batez ere, abauak aietatik zintzilikatzeko, 38 neurkiñaneikiko (mm) arteunea zutela xiri batzuk zearka ipiñi zitzaizkien. Erlelariak orduantxe oartu ziran xiri oietatik dindilikatzen zituzten orrazeak, erleok ez zituztela eultza ormatan itsasten. Auxe izan zan gerorago asmatuko zuten lauki erabilgarriaren leen urratsa. Iardunaldi onekin murgildu zan gizona erabat erlezaintzan. Eultza motaok, Grezi'ko erlariak, Aristoteles'ek bere «Izadiaren edestia»'n eta Aristomako'k eta Aristopanes'ek aipatzen dituzten erleen txoxtenetatik sortu zituztela dirudi.

Ondoren, erle orrazeen tankerara eta edura, goiko zearxiria arteza eta ingurualdekoa biribilla eman zitzaien, baita iru ertxokoko mutur zorrotza ere.

Ala ere, euren oldez eta iitez, batzutan laukien zearka egin oi zituzten abauak, gezteratzailleen buruausterik katramillatsugorako eta zuzenki egin arren, ez ziran erabilgarri eta askagarri. Agian, 1772 gn. urtean, Ionas de Gélieu izan zan goitiperako orrazeekin, bi bizitzako eultza erleei eskeiñi zien leen erlaria.

Gero, idazti baten antzera idekitzen zan eultza, Huber itxuak asmatu zuan eta gaurko bikaiña eta erabilgarria, Lorenzo Lorraine Langstroth'ek, 1851 gn. urtean. Orlaxe obetzen ioan da erleen bizilekua, arkaitz eta zuiatz tustotatik asita, gaurko etxalari polit oek asmatu diraiño.

## BIGARREN ATALIDAZPURUA

### Gizonaren erlezaintzako bigarren urratsa

Ez zan iostaketakoa Iainkoa'k gizonari eman zion eginbearra, ots, izaki oro mendera zezala. Garratza zan bizia gizonaren aurren aro aietan, bizibearrezko elkarren arteko burruka gorrian bai ziar-duten abere mota oro eta danen artean, gizakiak zirudien aulena eta etsai izugarriaz erabat inguratutik bizi zan.

Nola agindu zezaioken Irazaleak abeldi basakar ura guztia menderatzeko? Zorakeri bat zirudian. Nola leoiaren indarrak menderatzen asi?; katamotzaren iauzi bizkorra eta erpe zorrotza nola saiestu?; artzaren beso ikaragarrietatik nola askatu?; zezen eta idikurraren adar zorrotzari nork aurpegi eman?; belarrarteko suge gaiztoen miztotik nola itzuri?; eltxo txiki batek ere mendera zezaken gizona sukarra txertatzeaz; iges egiteko, orein ta erbien zanko ariñak eman ba'lizkio bederen..., guztiak ziran gizona baiño are azkarragoak eta aaltsugoak. Izadi guztiko bizibearrezko burruka ezberdin eta izugarri ortan, giza enda oro izan bear zukean lenengotxoenetan zearo menderatua, gutxienik kopuratua egonik gaiñera, aulena uraxe bai zan. Ez zan, ala ere orlakorik gertatu; ba zekian Iainkoa'k nola ari zan, gizonari, bizia aldezteko, izkillorik bikaiñenak eman bai zizkion, soin indarrezkoak ez baiña, gogo barnekoak, adimena, asmamena, oroimena, naimena, elkarrulermena besteak beste, gogo indarrok, abereen soin-indar, letagin zorrotz, atzapar urratzaille, mizto pozoitsu, zizta eriogarri, begi erne, belarri xain, usmo aundi ta zango bizkor guztien gain bai zeuden.

Doai eder oeri esker, laxter iabetu zan gizona izkillorik obenaz sua pixtutzen ikasi ondoren, tximixtaren batek mendian ixekitako sutzar txingarrak biltzen asi-ta, edo ta sukarrizko txinpartaz, arda-gaia ixiotzen asma zuanetik, bere leitezuloko atalaurreko txondar-rari, ez bai zion arrezkero beiñere itzaltzen utziko eta suaren esku-iabetasun orrek eman zion basapizti guztien buruzagitza, aurtxo bat aski bai zan txondarreko illenti bati burugain eragiñik, erasotzeko asmoz azaltzen zitzaizkien basapiztirik odolzaleenak uxarazteko.

Urteen ioanarira, izkillo oberik are asmatuaren zituan, aztagak, geziak, azkonak, xedebak, sareak, otsaleku eta apuak, aizkorak, ez-patak eta ondarrean suizkillo izugarriak.

Gizonak, lenengoz, illenti suaz ikasi zuan bada erle beldurgarriak menderatzen. Aritzuloren batean erlabia kausi orduko, suaz erretzen zituan erle gaixoak. Baso erreketatik ongitxo ezagutzen zuten iarki eziñezko etsai ikaragarria suma orduko, arduraz zainduduz, multzo erdian erlama zutela, eriosuar egazkadari eman beste biderik ez zeukaten erleok; negua urbil ez izatearekin, aritz zuloren batean egiñen zuten kabi berria eta dagoneko bizitako zitezken; baiñan negua gaiñean zutenean edota erlama ezbearrez galdu, danak galdurik zeuden betiko.

Erleok euren izardiz, lanaz eta biziuz eotako erlopil gozoak, gizonak, gudarrapakin bezela, arro aski iasotzen zituan, Erle langilleen bizkar, alditxo batez, bizibearrezko burruka latz ura, ederki aski goxatu aal izan zuan, azkenerako ordea, bere inguruko erlabi guztiak uxatu, izlcutatu edo suntsitu bai zituan, ain bazka goxoaren gabeziak eta oroimiñak kezka zenbait biotzean sortu zion eta erlapiok oro suntsitzearekin, zuurki ez zuala iokatu antzeman ere, antzeman zuan, Iainkoa'k izaki oro menderatzeko ez eze, beroietzaz iabetuz, arretaz landu ta zaintzeko agindu bai zion.

Nola iabetu ordea ain etsai biurriaz, suntsitu gabe? Nork ezi aiek ardia eta txakurra bezela? Bere koburu eta artezi guztia erabilli bearko zituan orratik enura gabe.

Udaroz, maiz xamar ikusi izan zituan, zugaitz adarretatik zintzilika, erle multzo galantak. Enbor zulotik ere, berebiziko burrunban eta xirabiraka ilkitzen iñoiz nabaitu izan zituan, danok multzora bildu eta adarretatik dindil zitezeno. Inguruan ibilli arren, orlatotan ziztatzera ez ziran ain aier, bestetan baiño ere otzanagoak ziruditen. Goxozaletasunak esna arazi zion asmamena.

Erlapil aietakoren bat ezin ote zezaken sartu enbor ustel batean, bizitoki ori ain laketgarri zitzaien ezkerro eta arpe ingurura eramane? Eizean zebillen amai bako baso aietan, gai ugari ba zuan ortatik eta agian ortarako artelakatzako oso egokia zitekela gogoak emango zion, oso ariña bai zan eramane ekarrirako, barnemuifia ere errexki ustutzen bai zitzaion. Negu luzean, iruzpalau artelakatz onbor barrustuz moldatuko zituan erlekumarorako. Muturra zaintzeko, beingo batez bezela ziztaz ios ez zezaioten, ardilarruz antolatuko zuan erraba edo aurpegimozorro bat, ezten gurituz bi begi xulo idekita. Eskullarru batzuk ere bai agian. Udaberri ezgeroz, oiko eiza-oianetan iizi guaitan zebillela, zuaitz adarretara ere begiak erne zerabizkian erlesemerene bat noiz begiz ioko.

Goizerdi batez, or kausitu du oillakaran batean txilintxon, edetr, galanta, adarra abailduz ia lurra ioan. Atxintxika ioan zan tresna guztien eske eta eguerdi alderako an zan bere tortotxondo barrutsa sorbaldan zuala. Muturra estali zuan ardilarruzko musuxarkoaz, baita eskuetan larruki batzuk lotu ere. Bildurraz urduri, urbildu zan multzora; ipurdia itxia zuan enborrontziak, aoa bakarrik zabalik. Poilliki eta ezarian, ontzia urreratuz, ao barnera sarrarazi zuan erleberri muturreko multzoa. Arri ta zur egiñik, xirrixarran eta astiro astiro, barnera labaintzen asi zirala oartu zan. Ez zan gero batño ere sakerretzen. Etxe berri orren ataurrean, poza, egalak dardarizatuz eta atsegiña, eresots goxo baten burrunba sortuaz agertzen zutela zirudian. Alako batean, zurrustan, erreko uñak bezala, danak elkarren gain barruratu ziran. Larru zabal batez aoa bozatzan leiatu zan, ertsiki zumitzaz lotzen ziola. Etsaiok, ontzi barnean atxilo zeuzkala ziurtatu zanean, zubilla bizkarrera bota zuan eta arpeko bere bizitoki aldera abiatu zan aal zuen laxterren. Sartugabe gelditutako multzotxo batzuk ere iarraitzen zioten eta enbor aoan moltzatzen ziran egal dardarika.

Aren poza, Iaunak agindu bezala, ezti gozoa egiten zuten eltxo sakerre oietzaz ere iabetu zala oartzean! Bere arpeburu egiko txabalunetxoan, arkaitz urten baten babespean, poilliki etzunik lurtean utzi zuan lenengoko eultz ori.

Iaun da iabe egin zala sumatzean, azienda berri onen maitetasuna ere, bere ardiena eta txakurrarena bezalaxe, biotz rauñean sortzen ioan zitzaion.

Ikusmiran, etxeko danak ere bildu zitzaizkion insurura. Anartean barruko atabalariok, euren edura karraxika, ataka idekitzeko eske larriz, danborrots itzela zerauntsaten. Txondarreko txingarretan gurituta, arrizko burruntzari zorrotza ekartzeko agindu zion seme zarrenari eta beronekin, aoko larruan, ideki zion begizulo biribil bat. Burrustan ialgi zan erle pillo bat eta mutilandrok izuturik, tximixtak egiteko eman zioten igesari. Aita ere, urrutixkotik, begira begira iarri zitzaion, ziztatzeko ez ziotela, iarraitzen oartuta.

Barruko danborrotsetara, euntalako dantza asi zuten eultza begi baranoan, aldiko sartuz eta aldiko ilkiz, billaldea arakatzuz, sarrerako atakaren berri ikasten zebiltzan nunbait bidegaltzerik ez izateko. Luzaro gabe, lanean asi zirala antzeman zion, batzuk urten eta besteak sartu asi bai ziran ezertxo ere gerta ez balitz bezalaxe, etxe berri ori iasotzeko, astirik ez zuten galdu nai nunbait. Aren poza! Erlezaintzako bigarren urratsak ematen ikasi zuan eta baserleok, etxekoiturik, Iainko'en ianari arrigarria etxeko eultzontzie-

tan emango zioten eta biziera garratz ura goxatzeko, urrekárako ezitia.

Siniskaitz ba'dirudi ere, Kristo baiño sei amarreun da... urtez aurreragoko arriaroko erleketari baten antzirudia ba dugu ba, «Armiarma leitza» deritzon artzuloko ormetan ikus bai dezakegu, Bikorp izeneko Balentzia'ko errian. Gizonarena baiño areago, emazteki baten antza ez dakit ez ote duan gero?

Eskuan, kerten da guzti, saskitxo bat duala, zuaitz luze batera igoa agiri da. Erlemultzoa birundaka irudikatzeko, borobillean ttitta sail bat dauka.

Erlezagutza, biziki antziñakoa litekenik ezin uka ba, Arrierdia-rokoa dala uste baitute askok iduri ori. (Ikus SADA'n Irudia, 10 orrian, 1 irudian).

Oraitsu berritan beste arkikuntza bat ere egiñik bide da, zuru-bi batez bi gizon igotzen eta azpian, erlea nola soasten duten aldrazko bat, emaztekiak geienak, gora begira daudenen irudiarena.



2 Irudia (Sada, fig. 1)

## IRUGARREN ATALIDAZPURUA

Erlezaintzako irugarren urratsan, gizona erleketari

Arpeburu egiguneko xomorro arrigarriei, leitzarrok, mutikoez batez ere, maiz egiten zizkieten ikusaldiak eta txoraturik begiztatzen zituzten ain langille porrokatu ta koxkorrak.

Eultze aldamenetan xut eta eztarrizuloan arnasa ittota, zirkiñikabe, ordutan egoten ziran ioaneterrian eriosuar nola zebiltzan begira ta begira, zirikatzeke, pakean uztearekin, oartu ere oartu bai ziran ez zutela ezer egiten eta ez zitzaizkiela oiltzen ere eta albo alboraiño urrandu arren, ez aztorazitzeaz, ez zirala gaitzikortzen. Dagoaneko eultzaren begixulo ostean, eo zuten 6 ertxokoko xulo berdinberdiñez betetako orraze txuri txuria, eultza gangatik beko zolaraiño barrukalde guztia ostentzen zuala. Barrurago, abau aren ostekaldean, ainbeste langille pillo artean, zer iazotzen ote zan? Ua iakinbearrezko izkutukizuna! Eltxo oien oitura arrigarriak eta lankizun bitxiak, pixkanaka eta txundioz beterik, oartematen eta ikasten ari ziran orratio mutiko xauxunok: zerbaiten eske, gara mimikoietara ioaten zirala alde danatara; loratutako aritzan, burrunba bizian iardun oi zutela; erle batzuk, kartolatan zamakin astoa bezala, xanko txurkun unetan margo guztitako bala zamakin zetoztela, anka xabal, astunki oinkatuz sartzen bai ziran ontzi barrura. Zango xorrotan zekarten moillo biribiltxo ori ote bada dalako ezti gozoa?

Sarreran ordea, ataizlari zorrotz batzuk zeuzkatela zirudian, igurariok, sartzen ziran guztiei, nortsu zitezken iakin bearrez eta sarrerako txartela eskatuz bezala, banan-banan urtetan zitzaizkiela nabari bai zan eta miaka eta usanka ingurabira batzuk egin ondoren sartzen utzi. Banaka batzuei ordea, egaletatik eta anketatik ozkaka, burruka bizian ekiten zieten eta igesari ematea lortu arte guztian, berebiziko astindua iasanarazi, ezergaitik ere erletxera sartzen utzi gabe.

Saldo barnean orratio, erle mota batzuk, aunditzar, mandoak

ziran, buru larri, soin trakets eta egaltzarrokin, sartu-irteran, euntalako burrunba egiten zutela, izuikara sartzerañokoa gero?

Sapero txolartetan berriz, atakako begizulo albotan, berebiziko erle errenkak kokatzen ziran, batzuk buruak barrukaldera eta atealdera bestetzuk, egatu gabe, egundoko ziztuan egalak dardarizatzen, aizekin batzuk bai'liran, eultza barruan aizekiztatzen ziardutela uste bai ziteken. Arrats berandurako ordea, mordo ikaragarria pillatzen zan beltz beltz eultzaotan.

Bere arrekin, nagusia zegoan erabat txoratuenik, ele mota berri ori, zearo etxeko egin zitzaiola bai zirudion eta ataurreko orrazea zoatsi arren, dagoneko ez zirala ozkertuko.

Muturra larruz estalita, eskuetan badaezpada kea zerion zuzi batekin, iñori ezertxo ere adierazi gabe, uda miñeko eguerdi bero batez, ioan zan miaketa zenbait egin bear zielata, nunaitik sartzan ziran eltxo makur txikiokin, bear ba'zan, artza batekin baiño burruka latzagorik io bearko ote zuan kezka lardeagarri bat burutik ezin kenduz. Urrantzean, ketan zuan iñazuzia, erlontzi aoaurrean iñarrozi zien, erretzeko xederikabe ordea eta aal zuen eztiroen, etxelle maiteei dagokienez, aoko larrua askatu. Aize bolada batek, ke mordea sartu zuan aoz barru. Dardaraka bezala, egotxoak ikara baten astinduz, aoaldeko erleok oro, irran sartu ziran barrukaldera. Zuzia, kea zeriola, eultzao aurrean lurrean lagata, emeki-emeki arri xorrotx batekin, tobo sapaiko ganbillean itsatsitako abaua ebaki zien eta ezarian-ezarian soatsi eta eztiorrazea eta zuzia iasota, aldamenetik begira egon zitzaaien txolarte batez, etxea osturik ikusita, zer iokabide artzen zuten iakiteko.

Aldameneratu zanerakoxe, landaldetik zetozten erle pilloak, mordoka sartzan asi ziran eultza barrura, aldra aiek guziak, lapurretan ziarduneko alditxo luzexko artan guztian, ingurubiran ibilli bai zitzaizkion barrura sartzeko suzmor eta aiduru, alako mamutzarra ate aurrean aurkitzearekin, etxean okerren bat ba zezaketela oartu bai ziran, ala ere, multzopillo izugarri orren erdi erdian, ale batek ere ozkatu gabe nola utzi zioten ezin sinisturik zegoan gure nausi berria, dagoaneko, arian-arian leen bezala sarturten bizian, ezer gerta ez ba'litzaie antzo, oiko langite armintsuan kosabeko beargiñok, pakean iarraitzen bai zuten.

Oraizgero, erabat ezita, etxenagusi bezela artzera etsi ote zitzaizkion eltxo txinpartok? Engoiti ezagu ote zuten euren iabe ta ugazaba? Urregorritan ordaindu zioten beinikbein alogera. Basurde ake-



tzik ozarrena eiza ba'lu baiño arroago ioan zan leize zulora, sendi guztiari etxeko erle zintzoen emaitza gozoa erakustera. Gizuren bati bezala, danak goraka, abegion egin izango zioten. Ez zuten apari txarra egin gau artan arpetarrok!

Oraingo iardunaldi ontan, orratio, efleketari berri onek, gezurako ustekabeko oarkuntzak eta iakingarrizko erle iokabideak ikas aal izan zituan: Suaz erretzeke, keiaz menderatzen zirala pixti egoskogorrok eta burrukara oldartzeko gogoak ere, ozten; ao aurretik orde, atzekaldetik obeki mia zitezkeala landatik zetozten langiñak aztoratu gabe eta barrura sartzan galazi barik; ortarako, eultzipurdia zulatzea egokiago zetorkiola eta ken-ipinkako belaarroltxo batez ixtea; oskar zakarrrik eta tanketako gogorrik edo zalaparta traketsik ez ateratzearekin, gezteratzen eta uzta biltzen uzten zutela; aurreneko eta apike ere atzeneko aberaskatan ezartzen zutela ezta, erdiko markatzetan aldiz, goienbarren, oso ezti urriz, erlumea, berroentxoena antxe aurkitzen dalako; ertokiko markatz oiek soaztea, beraz, alperrikako lana ez ezik, eultzaren biziarentzat, okerreri gaitzenetakoa zitekeala eta erle iabearentzat are galentza, ez ezkorik eta ez ezirik ia-ia ez bai zemaioten. Erran-merran guztion lekuko eta aitorle, or nun dauzkagun maiz aski baserri baratzatan aurki litezken etzunkako toboak, ez noski gaur gaurkoxeak.

Aspalditxo ere oarturik zegoan, suak ezkoa, berealaxe urtu egiten zuala eta pitin bat berotu ezkerro berriz, agitz moldaerreza biurtzen zala eta edeak eta larruxkak egurtzitzeko, malgutzeko eta sendortzeko berebizikoa, gozoneneko usaia zeriola.

Zuziaz erlapiak erretzen ibiltzen zan garai aietan, iñoiz iabetu izan zan, lezka igar edo ie tartera urtutako ezko parrasta erortzen zanean, ezkoztutako iña muturrok ixekitzean, erre gabe sutan luzaro irauten zutela eta ezkoztuzko iña zimelez biurtua eginda, lendabiziko ezkoargia ixiotu zanean eta leizezulo illunbetsua, egunargitan ipiñi, sendiak oro irrintzika ospatu zuan alako aurkikuntza.

Arrezkero, arpeko gizon ark, ain gurena eta iainkotiarra zerizkion ezkoargi sorgin ori, artzulo zokondoan, etxeko iainko txikiak zeuzkan txapitulako apalean, maiz aski euki oi zuan pixtuta, sendi iainko iagole oiei, berari bezin pozkarri izango zitzaie la bai zerizkion

Orduketik dator gaurko euskaldunok erleari diogun begirune, lege ta maitasare eta Elizak are, arpeko gizon aren ustekizuna, erabat gaitzetsi gabe, Pazko zuzia, Kisto berpiztuaren irudi, pazko

gaueko elizkizunetan ixetzen duanean, ezko illezkor au eotzen duan soingarbiko erleari, alako gorantzak abesten dizkio,

Izan ere, erleari, ba dio euskaldunak siniste! Lagunarteko edo nori antzo *ika* ez baiña, itzala zaion goiko bati lez, beti *zuka* mintza bear zaio eta eriotza ematea, obena da; berez il ba'ledi, beste kaba-leentzat bezala ez da esaten «kalitu», «galdu», «orrenak egin du» edo antzekorik; «il da» gizonari bezalaxe; etxeko nagusia, beste guztien artean, ezagutzen eta beakurtzen omen dute erletegiko eltxook, ez diotela miztorik sartuko uste izaten data. Izan ere, maiz xamar alaxen gertatzen bai da, nausiari ezer egin ez eta erletegia erakus bearrez eraman dituan lagunei, bertatik ozkaka ekitea ain xuxen ere. Nagusiaren ezagutzazkoa baiño iakintzazko argibiderik itxurazkoagoa izan lezake orratio iazoera onek; ona: Ikaraz dabilen gizonaren soñak, basurde estu-larrituarenak bezalaxe, usai nagats bapañu bat zabaltzen ei dau eta txakurrak eta beste basapizti usnari asko lez, erleok ere zunda txar orrekin asalda bai litezke, ortik ausaz, lasai dabillen etxenausiari ez, eta bildurraz dabilzan lagunei oilbear ori. Ala ere, ezti exkasaldian, subermatuta, burruka itxuan elkarri arrapazka eriosuar diardutenean, nagusiari berari ere lotsa gutxi agerturen diote.

Etxenegusiari eriotza el ba'dadio, egi danetz iakiteko, gorpu datzan gelara, erlebatzak, mezulari bat igortzen ei dau eta ongi itundu ondoren eta egiz zurrun datzala ziurpeturik, gertakizun itun ori erletegiari gaztigatzera, iltegiko leiotik urteten dala; leioa itxirik aurki ba'leza, ordea, leiarrean egal burrunbots larriaz, lenbaitlen idekitzeko adierazi nai oraen du eta lagunei aal bezin laxterren albiste ematera ioan dadin, etxekoren batek zabaldu egin bear diola. Sarritan, mezulari ori, beste baserri bateko eultzategiko albolaguna dua-la etortzen omen da eta etxekoandre alargunak arrotza dala, ibilleran, erdilotsazko zalantzan, arrotz lekuko uzkurtasunan, soin lirain eta margo gorriko ulean laxter antzemango omen dio eta zuka onela itandu: «nungo erletegikoa zaitugu?... zu ere erkide gure atsekabe ontan, samin garratz au zerbait goxatzera al zatozkigu?... zatoz bada, zatoz eztitan».

Orobat, etxekoandre alarguna edo ta etxekoren bat il ba'ledi, argizarietarako ezko geiago sortu dezaten, sendikoren batek edo bertoneko auzokoren batek, aalik laxterren erleei iakin arazi bear die, eskuz erleultz baldiak ioaz eta onela esanka: «Iratzar zizte erlangiñok, buruzagia il zaizue ta».

Orixe bera egiten dute, etzunik ba'leude, ieikiaraziz, ikuilluko abereekin ere, ezperen erlea edo kortako aziendaren bat iltzen omen data.

Toki batzuetan, erletegi ingurutik ildakoren bat eorztera daramatenean, erleok ilkutxa ikuita, argizagi ugariago sortzen saia daitezen, etxeko norbaitek edo auzokoren batek, eultzestalkiak eta baldiak zabaldu bear dizkie; beste toki batzuetan, erletegia oial beltzez eztaltzen dute. Erramu egunez berriz, bedeinkatutako sarats gurutzetxo bat, zaindari goitun bezela, ipiñiko diote. Nagusiaren ilberria zabaldu baikoz, erlama iltzen zaienean bezelaxe, illeta —negarra asten omen dute eta erostotsok, erletegi guzi barna entzuten omen dira zandua eortzi bitarte guztian eta lurreman ondoren amaitu, nausi berriaren aiduru gelditzen bai dira. Eskuarki iabe berri ori, ezkondata etxeguntzaz iabetu ondoren, etxeko semerik zaarrena izan oi dute edo ta onen orde z oiñordekotzat etxeko alaba etxera ezkontzearekin, suia autesten omen dute euren nagusitzat, bitarte guzi ortan ordea, alargun ama ezagutzen ei dute euren buruzagi bakarra.

Ugazaba berriak, erletegian lenbiziko sarrera, amaren edo amagiarrebaren zaitzapean eta abespeluan egin bearra du eta eulztegi erdira iritxirik, nagusi berria eldu zaiela erleok iakin dezaten, etxekoandreak «aba el, abel abel!» aldarrika adierazi. Amen bat orduko, iabe berria ezagu bearrez, an izango omen du eultzaiña, aialdeko lagun, mezularia duala eta biok inguru guztian ikusmiaka eta ardura guziz ikerketa zeatza egiteko birundaka asiko omen zaizkio eta ezaguketa danak dagizkioten arte guztian, zirkiñik eta begi-klixkarik egin gabe, geldirik, ixil da nare, zantzuan egon bear omen du.

Nagusi berriaren zernola oro ikasirik, au da, biotz xamurtasuna, maitasarrea, soiñaren larrantza, ulemargoa, begien ñirñirra eta larruazalaren urriña, xeetasunok oro ematera, eultza bakoitzeko atakurreko zaindariengana ziztuan ioaten dirala eta aiek, irriarra batean, berriok oro barruko biztanleei, bala-balatu. Dagoneko, erletegiak ba du nagusi berria eta autetsia eta onartua izan dala adierazteko, eulztegi barna, berebiziko pozezko eta atsegiñezko burrunba gozoa zabaltzen omen da amazurtz egon dan eultzan, erlama berria iaiotzean entzuten dan bezelakoxea.

Euskaldunak erleari dion itzala agertarazteko, ona beste adierazpen polit bat: aritz malgor zuloan erlekabia iñork topa ba'leza, iabea ba duan zantzutzat, zuaitz gerri axalean, bidegaza bat, maizenik gurutzatxo bat, xakitu oi zaio eta arrezkero iñortxok ere ez du

ikuttuko, ezta ostutzerara ere, ez da neor azartuko, ezperen iainko txirripitiñok igorritako ezbearren bat gainean izango luke etxekoren batek. Basozaiñak berak ere, oianean, ikatz txondarretarako edo ta etxe sukaldetarako, zeintsu adar ebaki litezken koxkatzen dituanean, inguru guztikoak xakitu arren, erle iabearen begiruneZ, zuaitzaren eskubide arrastorik ez luken arren eta zutunik uraxe soil soillik gelditu bearrezkoan are, koxkatzeke, baitipait uraxe bakarria utziko du. Zuaitz ori, iabeari, olatarako edo ta etxe kapiriotarako bearrezko ba'litzaioke, erle iabearekin itunduta, erlea erosi lezaioke, ez zaio aizu ordea, diruz, zillarrez naiz urretan erle-sari ori ordaintzea, urrurik, oialez, eunezko atorraz, gariz, aberen batekin edo uzta gauzak trukatu bear da, urre ta zillar metalak, bizirikabeak diralako, ernekaitzak eta ernalkaitzak bai dira, uzta gauzak aldiz, geientxoena, erleok ernaldutako aberaskiak.

Erle berriari, zuaitz adaxka batean kokatzen dalarik, iabeak edo etxekoren batek edo iaberik ezean topa lezaken nornaik, erleultz bat alboan ipiñirik, xarbaxta batekin eragiñez, orrela mintza bear zaio: «Andereño ederra, bil etxera» eta etxean astiro astiro sartzen asten omen dira: egaz aidean doazelarik berriz, arri bat beste batekin ioka oskar egiñez, orrela dei egin: «Andere ederrak! zuentzat dauzkagu bazterrak, utz urrunarako laxterrak» eta an baranoko zuamuxkara ieixten ei dira.

Kristo baiño leen, millaka urtez aurreagotik arpetan bizi izan zan gure asaba zaar euskaldun ark, erleei dagozkien irakaskizun politenak utzi bai dizkigu, aren oiñordeok ere, gure aspaldiko iainko txiki langin oiei izan dezaiegun bada berigune, atxikitasun eta maitasun ziña, gizakientzat, aurrentzat, nekazari igurtziarentzat eta izadi guztiarentzat, laguntzaillerik zintzoenak bai dira, edotariko azi, garau, arnari eta igali bizirako ekarri dezaten, loradiak oro, erle beargin oei esker ernal bai litezke Irazalearen erabakiz.

## LAUGARREN ATALIDAZPURUA

Urteen burura, erlezaintzan, gizonak egin dituan aurrerakuntzak

Gizonaren baitan, Irazaleak erna-arazi zuan iakinmin larri ta sutsu ontan, auxe da arrigarrienik: zenbat urte, zenbat mende luze bear izaten dituan ikaskizunetan aurrerakadatxo bat egiteko, zenbat gorabera, zenbat baztatu bearrezko ustekizun, zenbat alperrikako urrats eta buruauste, aurrerapen eta ezagupen txiki batzuk lortzeko! Erle iakintzan soillik aurkimen zenbait egiteko, gure edesti aurreko euskaldun arpetar arengandik asita, ogeitamar milla urte-ta, igaro bear izan dira eta oraindik ere, agian, erdirik ere ez dugu kausitu eta ikasi. Zer esan beste eltxoez, ostantzeko elbiez, enparau xomorroe, ezagubako ainbat ezabiziez, eun motatako liztorrez eta aleun eringotako ingumez?

Zer diokegu amaigabeko belar sailletan gordetzen zaizkigun izkutukizunez, estalirik dauzkaten sendagai indarrez? Zer berein keratoko zuaitzez, erai bixietako landarediaz, enda guztietako abeldiaz, itxaso zabaletako arrai sail ugariez, egu sapai urrunbidetako erakar eragin eta ekaitz tximixten indarrez? Ez dauka ba gizontxoak zertan arrandirik eta antusterik izan, ezagu aal izan dituanen aldean, ezagutzen ez dituanak, euntala bider geiago bai ditu. Irazaleak berriz, Goiko Egille guzi-iakintsuak, oro-oro batera daki, ez bai dezaioke ezertxo ere izkutatu ezagubidean. Benebenetan Iainkoa dugu aundi ta iakintsu, ez gizon koxkorra eta egi aundi au Eresiak garbi garbi agertzen digu: «Ortzilurrak agertzen digute Aren aunditasuna; izartegi eta izadiak Aren eskulan eta iakintza».

Gure leitzar arbaso zaarrak, begi aundi-aundiekin, erlekabi itxiari, arrituzko leen soa egin izan zionetik, barrengo gordeleku izkutuan zer sorginkeri gorde zezaketen iakin ixiaz, zenbat gizaldra begiluze egon ote zaizkie adi-adi, ordutan, egonarri audienaz, ioandanekeo mende erdi arte, Langstroth aundiak erlekabi idekigarria asmatu ziguno? Aintziñako garai luze guztian, ia oraintsu arte, iker-ikaslanik egin gabe, izadia eta bere izkutukizunak, gelgarriki begiz-

tatuta, miretsi egiten bai ziran, orrexegatik, erle iakintzari dagokio-  
nez, emezortzigarren menderarte, aurrerakuntzarik gutxi egin izan  
zan.

Edesti aurretik, gure arbaso euskaldunak aozbelarri igorri izan  
dizkigun erleei ikasi aal ukan zizkien berri bitxi zenbait, aurrera-  
goko atzalburuan aipatu ditugu. Edesti aurretik, Kristo baiño lau  
mendez lenagotik, Aristoteles, iakintziztilari azkarren ua dugu nos-  
ki erleetzaz zerbait idatzirik utzi izan digun aurrentxoénetakorik.  
Oker batzuk ukan zituala? Noski ba; atzerapenezko garai zaar aie-  
tan aurreneko urratsak bai ziran erle-iakintzan. Ba zekian orratik,  
erlamak otsematen zuela eultze bateko erle mordoa, argatixe *er-  
leandragoia* eman bai zion eman ere izena. Andik ara, ondoren-  
goak, zenbat okerrago zebiltzan, Virgilio'gandik asi ta gure Axu-  
lar iakintsuaren garaietaraiño, erlama, arra zala uste izan bai  
zuten. Ain otsaundiko «Gero»'n, erleetzaz ari dan «lenengo  
kapituluaeren» azken txatalean, onatx beronek zenbat uste oker  
agertuko dizkigun: «Erleak, ain gauza ttipiak eta flakoak, be-  
tatzen du mundua eztiz eztitzeko eta ezkoz argitzeko» ezin obeki dio.  
«Eta gaitz lizateke kontatzea nola gobernatzen diran erleak elkarren  
artean; nola duten bere Erregea (arra uste du eme ordez) eta obe-  
ditzen duten; nola zaarrak, kofainea barrena, etxeko lanen egiten,  
egoiteri diran (ez daki barruko lanak gazteek egiten dituztela eta  
landakoak zaarrek) eta gazteak, bere mantenuaren eta bizikaian  
garraioan, kanpotik ari diran (erabat atzekoz aurrera); nola duten  
bere atalzaiña (ez bakarria, mordotxoa baizik) eta bear ere bai, ze-  
ren, eztiari, nola baiten gozo eta izena duen bezela, ezti, anitz bai-  
tarraika eta baitzaika aier (dotorego ezin esan); nola travaillatzen  
dirének, traballaitzen eztiren alferrak eta nagiak, ezten kolpez (an-  
ketatik eta egaletatik ozkaka, egokiago) egotzten dituzten bere kon-  
pañiatik: Expellunt ab alvearibus pigras (Plin.) (ezti exkaxaldia as-  
tean, negu aldera bai, udaberrian, erlama berrien ernalarorako, on-  
gi aski zaindu ta gizentzen dituzte); eta nola bertzerik ere anitz gau-  
za egiten duten; eta guztiak ain ordenantza aundiarekin, non bai-  
tirudi, ezen eztela Erregerik, bere Erresuma ain ongi gobernatzen  
duenik, nola erleek bere Erregearekin batean, travaillatuz, goberna-  
tzen- baitute berea». (aipatu oker bera, ostera ere, Aristoteles'ek,  
bi milla urtez aurretik, erlamagoia zala adierazi ondoren txantxe-  
tan ere!).

Béste oarpen bat ere egiten zuan Aristoteles zuurrak, erlamak

zuzentzen eta otsematen duala eultzeko bizitza alegia; ala ere, ez dakit zenbat idaztitan, baita berrienetan ere, irakurririk daukadan ustekizun au oker aunditzat etsia, erlama «erruteko tresna bat» besterik ez dala bai diote; aatik, aitorpen au, ez nuke esango egi osoa litekenik, bere zaiepeko erle-sendiaren bidalanari buruz, erlamak bai du zerikusirik, ark ematen bai dio etxe guztiari eta erlediarri usain berexia elkar ezagun dezatentzat; mezulariek autetsi duten zuloan edo eultzan ama bidaria sartu ezik, besteak ere ez bai dira sartuko, beraz ark du guen-itza; erlakumaroan ere, erlama ez ilkitzearekin, erluntzitik ere ez da ialgiko inguratuko duan mordoia; ilkitzean, atzetik eta inguru darraikiote nainora doala eta ua kokatzen dan adarrean, danak mordoan kokaturen dira; kobaiña miaketako zabalitzean, andragoi au aztora ba'ledi eta ontzi baztarretara igeska abia, saldoa oro artegaturen da eta etxea zaindu bearrez, il ala bizi, guda bizian ekingo diote ziztaka gudari bizkorrok; erlume-laukiak oro ontzitik at banan-banan ustu arren, lasai-lasai erruten ba'darraika ark, ezer gerta ez ba'litzaie bezelaxe, ulatzeko inkiernu gaiztorik gabe sendal eta kutz iarrantuko dute danak lanean. Beraz, buruzagi antzera, gudadeiak ala pakeagintzak erlandragoiak damaizkielarik, egi osoz ezin erran arraultzak pilloka erruteko tresna soilik litekeanik erlama.

Virgilio'k, lateratar aundienetako olerkariak, erleei eskein zien «Georgicas» ain aipaturiko bere idaztiaren laugarren eresia irakurtzekoan, iaukitzen dituan okerrak gaintxuritzeko, ez dugu aantzi bear, ikerle zeatza ez baiña, irudimen beroko olerkaria dugunik, gure asaba zaarren antzeko erriele politenari eskua botata asmatzen bai du olerkirik goxoena. Irudimenezko elezaarrak alde bat utzi-ta ere, ba du, ainik ere, oartemanezko iakingarririk aski. Zumitzezko erlesaskiak, (mimiñezkoak ziran nunbait, orduko erlontziok) loiez eta buziñez artoski arruzkitzeko dio, neguz otz gutxiago iasan dezatentzat, otzak mokortzen bai du erlepillota eta píportzen abauetako ezta eta udaraz, eultzataka aldenik-alde zabalitzeko, kosabeen, eguzki beroaren gingak, ezkoa urtu ez dezan eta ontzibarruko sargoria, aizeberritu dedintzat.

Erlasemea ontziratarazteko, garraixka naiz erlamatsa edo zerrintoko mugita matzikatuta, beroien zumuaz igurtzi bear omen dira artelakatz barrukaldeak (ba zituzten beraz artelakatzazko toboak ere) ezti-usaiera, laketago etxe berrian sar zitezentzat eta Zibeles iainko amaren txaliñoskiñak astindu, gure arriaroko gizonak, tupu-

kizko auen orde, arrizkoak iotzen aurreraxeago ikusi dugun legetxe. Gizonaren argiastetik, gaurregunetaraiño iritxi zaigun oskarraren siniskeri onek, bai ote du gero erleentzat egitazko eragipenik? Areal ere izan lezake; erleen belarri minkor ta xaietan, asots eta azantza zakarrak, gorrotagarritzko minberakortasunik sor bai lezaieke eta durundots ergarri ori moteltzeko, multzopillatzera bearturik aurkitzearekin, zarataren iges, bertoneko ontzira sartzen leiatu, bai baidakigu zeñen goxo zaien eultza barruko ixiltasuna. Txakurragan ere, orrelako zerbait suma genezake, indartxirrinkaren orru ergarria entzun baikoz, biziki erresumintzen bai da, neronen oartikasiz, iakin ere ongitxo bai dakit egi au, Uruguay'ko Minas uriko basetxetan barna indartxirrinkaz mixiolari nebillenean, an izaten bai nituan atzetik eta aurretik zaunkaka inguruko artzanoratzar eta magaltxakurtxo guztiak, ausika ez ezik, iñoiz zango mamulatan ortzagin zuloak algainduta uzteraiño gero! Erleori ere bada, oskarra zeñen mingarri zaien oartzeko, erlaria trakeski lanean ari ba'da eta eultzontziak irikitzeko, kraskakoan lerdamiña autsita zarataka ba'diardu, ikusi besterik ez dugu nola asarretzen zaizkion xomorro ipurterreok. Arri iasakoan eta asots erauntsitan ikusi izan ditut etsai durundatsu eta asaldagarri orri iarki bearrez, asarre bizian atakara sailka urtenda, atakarlaxean eta lurra betean txirtxillaturik. Ikerzaleak, ementxe ere, ba dizu zer iker, erriak ere ba dizu ba bere senazko iakintza eta oartikasía.

Erleetan, olerkilleak, bi enda aipatzen dizkigu, beltza bata, gaiztoa eta oilzalea eta urrekarakoa bestea, otzana ta langillegoa, gaurko italiar erlama otsaundikoaren askasia apike; erlakumarik bota ez dezan, erle-aitari (Axular'en okerra), egalak moztutzea aski zaiola dio, ala ere, erlakumaroan, erlandere kuxkutatik, lenengo iaiotzen dan amagaiakin, mordoa, bigarrenakin, mordoxka eta ondorengoakin enparau ondarrak aldegiñik, eultza, amagai berri batekin eta aurtara bat erletxo gazteenakin, ia utsik geldituren da, gaitzerdi alabaiña, azken ama berri au, ernaltzera etxetik urtenda galtzen ez ba'da, eztixuroa luzatzearekin, aurrera urten bai liteke; egalak moztutako ama zaarra berriz ez dakigu etxetik bere kasa astantzen dan, ala erleok iltzen duten, aren aztarnik ez da geiago aurkitzen beinikbein.

Langille bakoitzaren zeregiña, aapaldi goxoetan abesten du; urriaroko elkarren arteko burrukak eta arrapazketak, egokiro aipatzen ditu, aatik autsa eskubeteka aidean iaurtiezkero, arrapazkako



iazarrak, sostean ematen dirala uste du; erlaita zurtz dagoan eulzaren ausiabartza ikasixe du, arrapazka ustutzen dutela bai dio; ezti-loradia ere, aski ongi tipiltzen digu; erlea, zazpi urtetaraiño bizi izaten dala uste du, ezbearrez ta meskabuz gaztetxorik iltzen bai dira geienak; margoa galduta ibiltzen omen dira gaixorik aurkitzen diran erleak; litxarzale eta ooinekin ez ote ditu naastu, auzkan ozkaka ta bilaxka, ule guztiak uldurik, bezturik eta marguldurik billakatzen bai dira; ezti urritean, gose dan erladia alikatzeko, ardo goxotan egosita, izarbelarren erroak eman bear omen zaizkie.

Ipuiñik politena ordea, arabetarrengandik iaso du, persatarren eskualdean, Nilo erreka ugaranetan edatua. Erleazlana, diagonez, Aristeo artzaiñak, Apolo'ren semeak irakatsi izan omen zien gizonei; ezkontzegunean ordea, ustekabez, Orfeo'ren emazte Euridize uxika zuten eta il; ezkonberriaren aialdeko izlamiñek, Aristeo'ren erle guztiak illaziz artu zioten apena. Erabat naigabeturik, onu eske, Proteo aztiarengana io zuan onek; bai ark eman ere aztinantza au: emazte zanduaren iainko erretxiñak eztiarazteko, opal zitzala lau zezenko, lau miga eta ardi beltz bat; lepo egin ondoren, arri ta zur ikusi aal izango zituala aien errai kirastuetatik, Sanson'ek leoi sarratsatik bezela nunbait, laiñoak bai'liran, burrunban eta birundaka euntalako erlapilloak ialgiten eta zuaitz adar zinbeletatik, mordoka zintzilikatzen.

Amezqueta'ko mandeuli beltzok, erlemoltzotaz, ez ote zituan gero artu...?

Garaitsu artantxe, Plinio zarrak, mandoerleetzaz ziona aipatu dugu eta berauxe dugu agian erle langille batzuk are, zenbait aldarretan, erruten asten dirala, oartu izan zan aurrenentxoenetariko.

Kristo aurretik, leen mendean, Kolumela ere oartu zan, umeak botatzekoan erle-aitari (onek ere beste askoren okerra) egalak muxarratzearekin, anakak lotuta bezela gelditzen zala eta bere iaurerri mugetatik ez zeukala aldentzerik.

Amazazpigarren mendean, Butler'tar Karla'k, erle-aita ez baiño erle-ama zala erakutsi zigun, berberak ikusi bai zuan, zionez, arraultzak erruten. Emezortzigarren eunkian, leiarrezko eultza asmatu zuan Maraldi'k ikusmirarako, lauki arteuneak ordea, aundiegiak eta nasaiegiak eman zizkiolako, zearrezkorretxoak eginda, lerdamiñez eta ezkoz oso illunduta uzten zioten barru dana erleok. Eta 1732'gn. urtean, Swammerdam'ek, erleamaren emegoa eta erlarraren ordox-

goa xorrikuspegiz auteman ondoren, ezagutza ori egiten, lenengokoa zala esango du. Gero 1733'gn. urtean, ez da oartzen Reamur, erlama-gaiak aidean ernaltzen diranik eta eultza barruan ikusi nai lituzke, lortu gabe iakiña.

Eta 1771'gn. urtean berebiziko aurkiketa egin zigun Schirach aleman erlezaleak ere, iru egunez beeko erlepartza batetik alegia, erleok sortuarazi dezaketela erlama, alikatzeko eran zegoala sorgin-keri guztia; erlandereak sortzeko, iaio arte guztian, erlamagozalez edo erlameznezaz iñutu bear izaten dituztela eltxarrak eta erlangiñak sortzeko, iru egunez ondore guzian, erlapartzaiaz edo eltxarraiaz. Bi asmakizun galantak gero! Ama batetik, iru seme mota nola sortu litezken bata, eta erlazkumeak ugaltzeko era erreza, bestea.

1791'gn. urtean, Rien'ek, aztersaio batzuk egin ondoren, amazurtz-eultzean erlerrule batzuk nola sortu litezkean, erabat egiztatu zuan, baita Huber'ek ere geroxeagoan. Beronek, 1814'an, bere «Oarkizun berriak» idaztian, arrautzak erruten asi baiño leen, erlama, bein baiño geiagotan ernal oi dala azaldu zuan; ala ere, 1904'gn. urtera arte, bein bakarrik ernaltzen zala uste izan zan eta gai onetzaz, urte ortan egin ziran beste azterkizun ziur batzuk. Langstroth'enakin batera dabil erlari aundi onen izena, lauki erabilgarrien asmakizunaz, gaurrengungo erlelan oiñarrien sorle eta erlezaintzako egizko aldaketaren eragille, bibiok bai dira. Ordurarte, aurrenetako enbor utsal eta kukuma edo kui aundien ondoren, otzate gordiñetako iparraldeetan, buztin egosizko lugontzi zubillak erabil oi bai ziran, baita ioale tankerako lastozkoak ere, barrenaldean, brexkaen euskarri, zeartxiri batzuekin, egokiak, apaiñak, eotzeko errexenak eta merkeenak eta aintziñako olerkari aundien kantagai. Ontziokin orratik, ez zeuden erlezaleok oro gogara eta amazapigarren eunkitik aurre-ra, obetzera burubelarri ekin zioten.

1634 urteaz geroz, Butler zeritzon englandar batek, lastozko eultza bat egin zuan, gaiñean, eziuzta biltzeko, beste batekin. Geroxeago, xuloz betetako berextol batez erdibitu zuan, xuloz gora erleek igorik, eztiz bete zezaten eta itsatsi gabeko ezti gainkateultza au errezki kendu aal izateko.

1772'gn. urtean, Ionas de Gelieu'k beste bat asmatu zuan, egurrezkoa, goitiperako ta erdiko berextol batekin, erleok maiztxoegi baiña, bi aldetatik berextol au itsasten zioten, uzta-lana bizlki zailduz<sup>^</sup>

18'gn. mendean, Della Rocca'k, erleetzaz idatzi zuan idazti batean, berak zerabizkian zeartxiri eta lauki erabilgarridun eultzak, arrakasta aundia zutela dio grezitarren ugartegietan, an bizitua bai zan luzaro eta oriek litezke agian, geroko lauki erabilgarrien leen zantzu.

1590'an, Giovanni Rucellai'ek ere aipatzen ditu lauki erabilgarririk, argitaratutako idazti batean. Ziklades ugartegietan, antziñako grezitarrek are, ezagutu bide zituzten; lorontzi aundi batzuk ziruditen barruan zeartxiriek eta erleek, aietatik zintzilikatzen zituzten abauak eta ontziaren egitufak, kixkalberoz izan ezik, ez zien iausten uzten. Ez da bada gaurkoxea lauki erabilgarriekiko eultzaren gorabera au, eunkietan iñortxok ere egitan asmagabea ordea eta ainaldi luze ondorengo egitazko asmatzailleak, argatixe dizu izen aundienaren oroit-saria. Huber aundiari bada, ezin uka genezaioke sari eder orren zati berezi bat, itxu izan arren, igarmen arrigarriz, arrexek, esan bai genezake, asmatu zuala lauki erabilgarria eta asmakizun orri esker ikasiak izan ziran iakintsu danak txoraturik utziko zituzten aurkikuntzak.

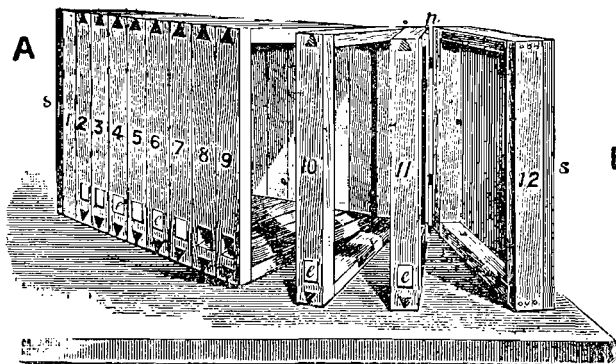
Ba zituala bere eragozpentxoak?... iakiña ba; egiaz, Langstroth ospetsua bai da lauki erabilgarrien asmatzaille iatorra, erdizerdi asmatu zuan bakarra, ala ere garbi agiri da Huber oso ongi oartzen zala erabilgarri eta emankor gerta zedin, eultza on baten bearkizunetaz.

## Huber'en Eultza

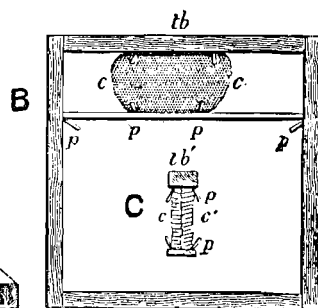


3 Irtidia (Fábrega, fig 4)

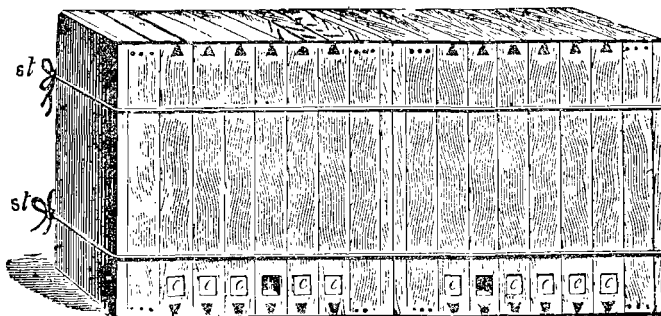
Huber'ek, 1789'an edo urte batzuk leenago asmatu zuan bere eultza sonatua, otsauspokin baten antzera urren-urrenka elkarganaturako laukiekin, idazti baten orriak bezelaxe zabaldu zitezkeela.



4 Irudia (Root, fig. 71)



5 Irudia (Root, fig. 72)

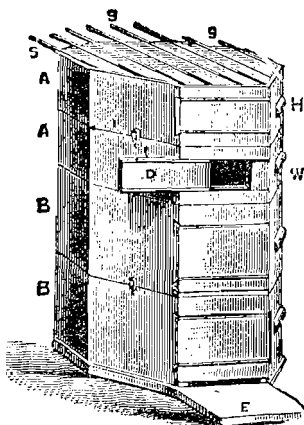


6 Irudia (Root, fig. 73)

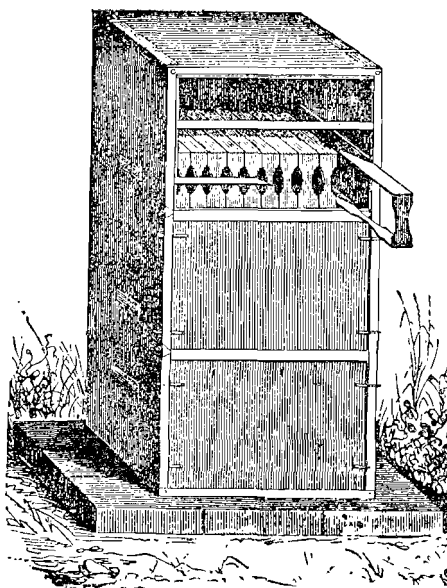
Agitz indartu ala, umez betetzean, erdian oltxo bat ipintzearekin eta erdibitzearekin, gogara bikoizten zituan eultzak, artezi aundíz gero? Txit ikaskizungarri zan lauki bakoitzaren gainaldean, eztitarako uzten zien zatiune aski egokia. Quinby'k, Heddon'ek, Bingham'ek eta Hetherington'ek ere, laukien neurrien aldaketa batzukin, Huber'en eredu au erabilli zuten.

### Robert Kerr'en eultza

1819'gn. urtean edo, eskoziatar Robert Kerr dugu beste olezko eultza baten asmatzaille, ezti lekune estuekin eta zeartxiri tartean leiarrakin, baiña 1825'gn. urtean, aren aberkide Howatson'ek obea-gotu zuan eta lauki igigarriekin Heddon'ek ere erabilli.



7 Irudia (Root, fig. 74) Robert Kerr



8 Irudia (Root, fig. 75) Prokopovitsch

### Prokopovitsch'en eultza

Ukraniatar Prokopovitsch dugu beste eultza mota baten sorle, erruz egin zituan, lauki erabilgarriekin eta gaiñeztilaukiak, gaurrengungo berexataletako brexka laukitxoan antz-antzekoekin, erleen-tzat, ibillartekak zituztela.

Ikastola bat ere sortu zuan erle-iakintzarako. Artezi berezia zizun eta egitan iaikibide aundikoa zan, garai artarako, aurrerapide ez gutxi-gutxikoa.

### Dadant'en eultza



9 Irudia (Fábrega, fig. 5)

Dadant dugu beste otsaundiko erlezalea, erlari askasi izentsu baten aitasaba, Prantzi'n, 1817'an iaioa eta Iparrameriketa'ra erral-

datua eta Illinois'ko Hamiltom'en larogei urte luzeetan bizitua. Erdineurriko gainkateultzarekin, erleaztegi aundikiko erlontzia asmatu zuan, ameikana laukiakin biok.

1845'an Dzierzon'ek, Silesia'ko Karlamark erriko aitapaiz alemanak, erakutsi izan zigun erleetan nola sortzen dan arremetasunaren gertakizuna, ara: ernalgabeko arraultzetatik, erlarrak alegia; ernalarraultzetatik, erlemeak, erlangin ala erlamak.

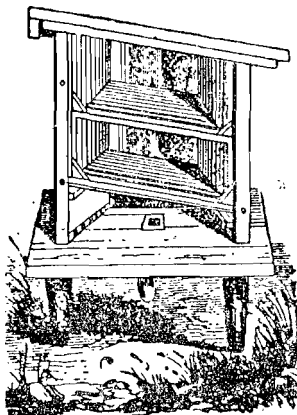
Ondoko urteetan, iru izadizaleok, ots, Berlepsch, Lauckart eta Siebold'ek, zorrikuspegiz ziurpetu aal izan zuten ustekizun au, erlarren azkubilletako arraultzak, ez bai zuten kaduri eta ernalazi kutsurik, bai ordea, beti beti, langille erlazkubil txikietakoak.

Berlepsch'ek, aleman iakintsu onek be, lauki erabilgarriekin, Langstroth'ena lakoxea asmatu zuan, urte betez geroago baiña, berandutxo.

Dzierzon'ek eraman zuan Alemani'ra italiar erlama; Iparrameriketara're are, beronentxen bitartez izan zan eramana, baita Suiza'ra ere 1843gn. urtean.

### **Debeauvoys'en eultza**

Urte ortan bertan eré, Prantzi'n, Debeauvois'ek, beste eultzontzi bat asmatu zuan, bata bestearen gain, bi errenkako lauki berdiñekin, baiñan, ormaldeak iotzen zituztenez, erleok lerdoz laukiak itsatsirik, erabilkaitz gertatzen zan.



10 Irudia (Root, fig. 76)

## Langstroth'en eultza



11 Irudia (Fábrega, fig. 7)

Azkenik, 1851gn. urtean, iparramerikatar Lorenzo Larrain Langstroth'ren igarmen arrigarri eta berebiziko sumargiari zor zaio eiki, eultzoifiol, erlekumapi, lauki, gaineultzak eta estalki-ordetik asita, eultz-estalkiraiño ontzi askaterrez eta erabilgarriaren erabateko asmaketa.

Oiñetik burura iriki eta erabili liteke, ia erle batño aztorazi barik orain-oraingo erlelan aurrerapenetako eskabideen arabera. Ezer gutxi utzi izan zuan obetzekorik erlezale berdigabe onek, ain osotara egiña bai da aren eultz erabilgarria, zerbait obetzera abia diranetatik, guztiak atzerakako urratsak gerta bai dira.

Sorginkeririk izkutuena, erleek eskatzen dituzten bitarteak asmatzen zegoan, ots, goi, barren, aldamen, lauki ta zirkillu guztietan, sei neurkin-aneikitik beerako arteunerik ez, ezta bederatztitik gorakorik ere; neurri oiez beera eman ezkeroz, lerdoz eta ezkoz erantsi egiten bai dituzte eta oiez gora eman ezkeroz aldiz, ezkorretxo berriz elkarritsatsi; laukipetik oinzolara alanbere, geien baten, neurkiñeunki bat eta geiago are iasan oi dute. Asmakizun sorgin onetxek ipintzen du gure gizona, beste erlari asmazale guztien gain.

Erleen bízitzaz ikasaldi sakon-sakon askoren sari eta larogeita urte luzeetako eta ordu mordoetako lanaren etekin izan bai zan aren asmaketa au, beronen idazkien barna, errez oar bai liteke gai ortaz besteak egin zutenaren txoxtenik ere ez zuala erleketari saiatu onek.

Alan baifian sinistarazi ere, Dzierzon'ek lendanik asmatua zeukala sinistarazi bai zioten aren eultz erabilgarriaren oiñarriegia; beronek ordea ez zuan iñoizkoz beste onenbestekorik aitortu, ezta aurrerapen onen iabetzakorik ere galdatu. Izan ere, berberonek ai-

tortu zuanez, 1855'gn. urte arte erabili izan zituan zearxirikiko eultzak eta Ameriketa'tik ekarriberritako erabilgarriekin iardutera, Von Berlepesch turingitarrak bultzarazi bai zuan.

Dzierzon'en zearxirikiko aberaxkak, eultzosteko eraskin guztiak aizto luze batez banan-banan ebakita, aurrekaldetik atera bear izaten ziran eta orarax soil bat gezteratzeko ere, dandanak muxarratu bear, argatixe zan izan ere ba, beste aipaturiko mota guztien artean ere ia erabilkaitzena.

Lauki igigarri berriok onartzerakoan, ezeren aldaketarik egin bearrik ez zion izan bere eultza zaarrari Dzierzon'ek.

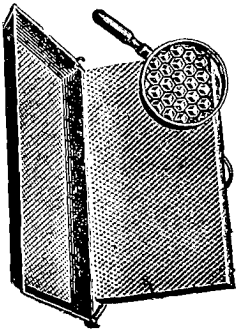
Langstroth'ek, bere asmaberri eultzaren iabetza, ilbeltzako 15'an agiriztatuz eta aren txoxtenak emanez eta erleok azteko arteziz, idazti eder bat argitaratu zuan eta alaxen iñundalako irabiurraldaketa eragin zion erlezaintzari. Ainbat urteren buruko katazkaen ondoren, erlelanetarako, bere asmakizuna zein egokia ziteken ziurpetu zanean, ain birlora eta azoraturik zebillen gure gizona, bere sakel oar-egunkarian, auxe utzi bai zuan idatzirik: «1851'gn. urteko urrillaren ogeitamarra. Erlezaintzari, apilauki erabilkarriekin, berebiziko bultzada emango diodala iabe iabeturik nago, erlelana erabat alda biurtarazi dudala igarritzen bai diot».

1858'gn. urtean, Ohio'n, semeaz batera, erlamak lenengoz azi ala, salketarako, elkarte bat sortu zuan; andik bi urtera, berriz, Itali'tik Iparrameriketa'ra erletegiak erakarri eta italiar erlamaren aipua, alde guztietara baita erabat zabaldu ere.

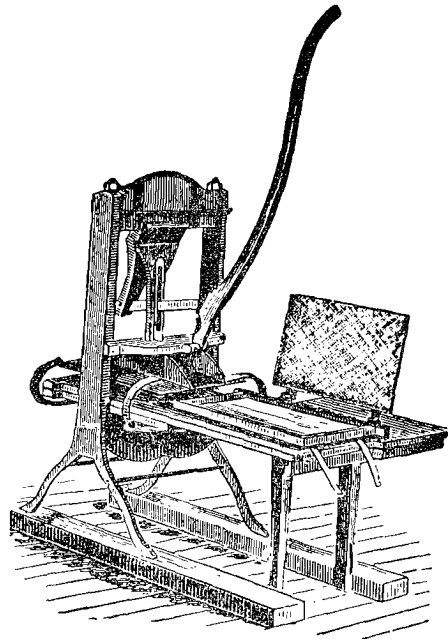
## Irarrezkorria

Miresgarria ba zitekean ere Langstroth'en asmaketa, ez zitekean izan ain adiñona beste bi asmaketa bear bearrezkoenak iarraiki ezik, bat *irarrezkorria*, sei urtez geroz, 1857'gn. urtean, Ion Mehring alemanak sortua eta 8 urtez geroz, 1865'an, *ezti eraustontzia*, au italiar Hruschka'k sumatua. Iru asmakizunok iruek batera aldatu ziguten erlelana, zearreultzatik, erabileultzara, bakarka ez bai ziran gauz aundirako. Bai ba: bear dituzten bitartetxoekin laukiak eskeiñi arren, lauki zear aberaskak eotzen ere ba dakite erleok eta laukia aterabearrezkoan, aberaska osoa urratu bear izaten da; irarrezkorriak ordea, laukian goien barren ipiñita dagoan bezela, aba zuzen-zuzen iasotzera beartzen ditu erleok; aberaskaren erdiko orrioin osoa egiña eta irarririk emateaz, ezkogille erleei, berebiziko lana





11a Irudia (Fábrega, fig. 12)  
Merking'en irarrezkorri ontzia



12 Irudia (Root, fig. 257)  
GIVEN ezkorri moldea

aurreratzen zaie, ezta uzteko lekuri ezean, parapoan eukita sortzen bai zaizkie sabelpoko laugarrengo extuntxotik zazpirañoan, ezkata bezelako ezko mintza txuriak eta ezko oiñoia egiña ematearekin, odola, izardia, lana, ezta, astia ta uzta aurrerazi egiten zaizkie, zer esanik ez, ezta erauztontziaz eraustuta, eultzan aberaskak oso-osorik eioak eman ezkeru.

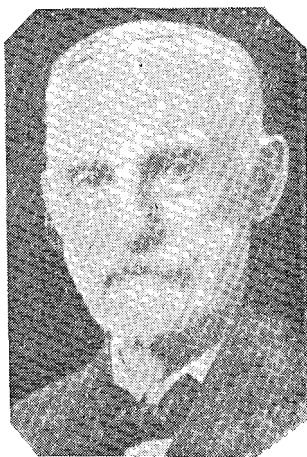
Oituraren eta aldiaren burura, asmaketa koxkorak iritzi arren, alaxen iazo oi bai da pirril, ontzilema, irazkarri, txertaketaz eta beste ainbat aurrerapenekin, ordurako ordea, galantak izaki eta le nengokook izan ezean, ez zan izanen gaur-gaurko eta ikiñoarozgo mende ontako ikusgarrizkorik ere. Orlako asmakizunetan, askok, askotxok artu oi dute esku, eskuarki, pixkanaka osatzen bai dira aurkikuntzok, irarrezkorriaren asmaketa ordea, bakarrari zor zaio, babarotar Ion Mehring'i, 1857 gn. urtean.

Erleei lana aurreratzeko, errezteko, markatzak zuzen eotzeko, lengaia armenean urasa eskaintzeko, astia, lana ta nekea biziki moxteko eta uzta on baterako bildegiak iaso ditzaten egokiera eman asmoz, laukietan, euren ioberari iarraituz, sei ertxokoko asberri xuloak xakitutako ezkorria ipintzera gogoak eman zion.

Ortarako, sei ertxokoko xulo asiberriekin, idazti orri bi antzera, ereduontzi bat egin zuan eta bien erdian ezko orri biguintxo bat tinki estutzearekin, aurpegialde bietan sei ertxokoko xulo berdiñaz irarria gelditu zan.

Laukietan itsatsita, erleei eskeiñi zien, onarturik, azi zezatentzat eta aren poza! oldez eta moldez bertatik onartu zutela ikustean, xulo asberriak luzatzen, su ta gar ekin bai zioten. Arrezkero sapa ta ondore bikain bat izanen zuan irarrezkorriak.

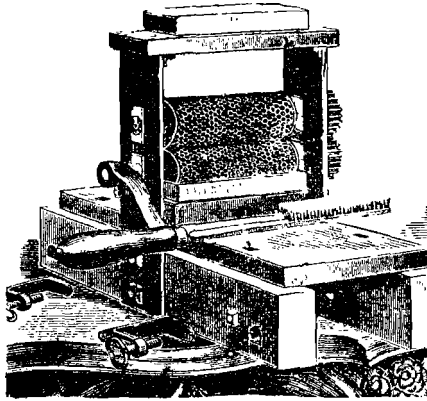
Mehring'en idazti antzeko molde au, Suiza'n, 1865'ean, Kepa Iakob'ek obexeagotu zuan. Ameriketa'n, lenengoz, F. Weis alemanak moldetaratuko zuan irarrezkorria 1875'gn. urtean.



13 Irudia (Fábrega, fig. 11) Root'en argazkia

A. I. Root dugu Iparrameriketa'n, Dadant bezelaxe, erlari askasi aundi baten aitasaba, bere arotzola aundiko erle tresnagintzarekin, berebiziko bultzakada eman bai zion aberri artan erlelanari. Aldizkari ernagarri bat ere bala-balatu zuan erlari guztien laguntzakin eta an azaldutako lanakin, erleidazti bikain bat eskeiñi, alde guztietara, berein argitalditan zabaltzen zalarik. Iakob'en ezkorri irai-kiña, onexek obexeagotu zuan 1876'gn. urtean, idazti antzeko eikon-tzi orde, bi birazubilleko leen irarrontzia, aribide erosokoa, arexek asmatu bai zuan.

Reyntjens eta Gerard belgikatarrak asmatu-ko beste ieltsozko merke merke bat, Séxe iakinturuak eraberritu zuan.



14 Irudia (Root, Fig. 256)

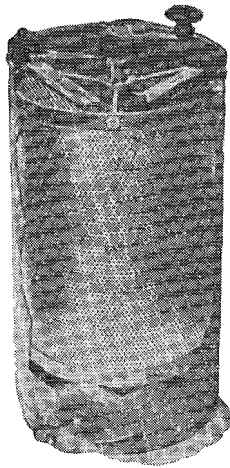
### Eztierauztontzia

Ezti erauztontziaren asmaketa, italitar Hruschka'ri zor zaionik ere, ifiortxok ez du ukatzen, oni berriz, bere seme txikiak begiak iriki-arazi zizkiola da esana. Aitak, oi arauz, opillak eskuz mastrikatuta, ezta erionkatzen ari zan batean, aba puxka bat eman omen zion mutikoari. Zati bat milizkaturik, bestea mimiñezko saskitxoan sartuta, burugain eraginki, umea bere arrekin iostaketan asi bide zan. Ezta saski arpegietara zipriztinka nola ialsriltzen zan aita oarturik nunbait, ontzi baten barnean ardatz baten biraz eragifiik, er-tokirakañtz indarrez, ezta, abau zuloetatik ialgi zitekeala otu bide zitzaion.

Ain eskier nola legoken ez dakit baiña, Root'ek, aurraren berribitxi ori, ipui txotil bat besterik ez dala dio, erdi gogortutako abau batetik, zeukan ezti biguin ondarra eraus naiez, burutapen ori etorri zitzaiola bai dio; zana zala. ark asmatu zuan beintzat, ezti atera-tontzia izena eman zion tresna bikain au, abauak lerdekatzeke, ez-tiz ustu aal izateko.

Root'ek gero, danborrari eragiteko, sagarrazalen zuritzeko tresna zaar baten agintxirrinkak ustiatuz, obexeagoa, dena metalezkoa, iarri zuan salgai eta berberak ere asmatu zuan erletegi aundienetan gaurregun erabiltzen dan 45 lauki, batean ustutzen dituan erraillazko bikaiña.

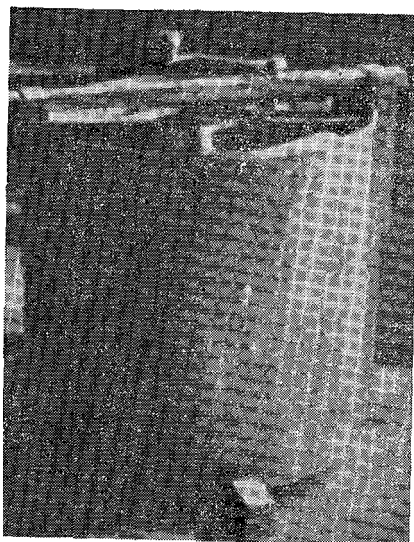
Ez zan eiki, ontan ere ba atzera ibilli Langstroth zolia, erlalan bearkizunetarako zorrotza bai zun ark sume. Hruschka'ren asmake-ta eta beronen erauztontzia Ameriketa'n ezagutzerako, bi urte igaran ziran; arte artan ordea, gure gizonak, atarra onaskoakin, asmatu zuan egungoen edutsuko birardatz batekin, tangontzian ez ba'da ere, upel barnean moldatutako ezti erauztontzia, lauki ibilgarrietako ezti iariankarazteko, ertokikaitz indarra, berebizikoa izan zitekeala igarri bai zion. Ezti obeto ialgitzeko, abiada bizigoa ar zezantzat, tresnatxo egokixko bat ere asmatu zion eta 1867gn. urtean, tresna mota oietako sail bat, baita saldu ere.



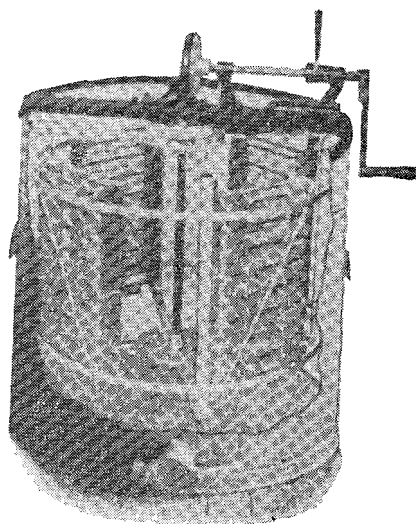
15 Irudia (Root, fig. 230)

Quinby'k ere, Langstroth'i ikasita apike, beste bat egin izan zuan, ezti zipriztinka itoitzeko, biratindar au, berealdikoa zala oar-tuxerik bai-zan eta danbolin eta birardatzak tangontzi barnean ko-katzearekin urrats aundi bat eman zuan. Bere eskuz egin zuan bat, Kornell ikastetxe nagusian dago erakusgarri.

«Novice» izeneko ontziak, Root'ek, 1868'tik aurrera, pilloka saldu zituan. Eskugidarraren bira batez, danboliñak iru zemazkian, baiña alde bateko ezti aterata, beste aurpegialdekoa ateratzeko, ardazgeldi, laukiai, eskuz bira eman bear izaten zitzaien.

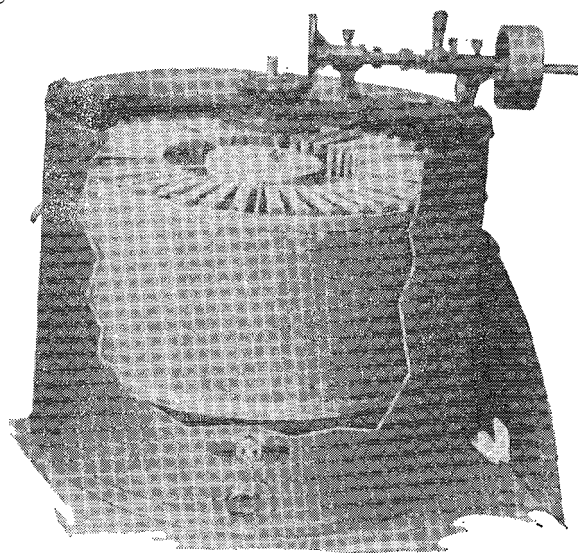


16 Irudia (Root, fig. 232)  
Quinby'ren erauztontzia



17 Irudia (Root, fig. 235)  
Cowan'en iraultontzia

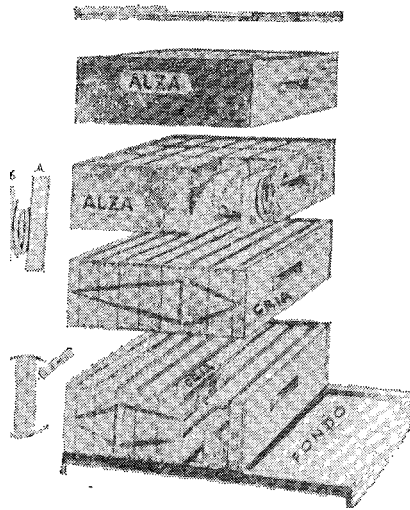
Cowan'dar Thomas W.'ek orpo-saskiduna asmatu zuan, laukiak atera bearrik gabe, bandatan iraulterreza. Au ere, Root'ek, egokixeagotu zuan, gelditzeke, galgaz estutzearekin, saskiok iraultzen zizala eta azkenik, berrien berriena, errailduna, laukiak iraulbearrik gabe, bi aurpegietatik ezta zurrupatzen zaiela, neurrigarrizko ziztuaz, eztilegor uzten bai ditu.



18 Irudia (Root, fig. 239) Errail erauztontzia

## Quinby - Bingham'en eultza

Langstroth'ek zabaleutza sortzeaz batera, Huber'en lauki ertsietakoa egokitzen aurrena asi zana, Quinby izan zan. Bingham'ek ere lauki ertsioikiko bere kidea, 1867'an ezagutarazi zuan, bekaldeko zeartxiririk gabe ordea eta naiko medarra goikoa. Berexgarri auxe zuan ala ere, goibarren ttipiko laukiak zituala, 5 atzakoak, 127 neurkin-aneikikoak, burniari batez biurragatxo batekin albolatan estutzen zirala. Tink estututako zazpi laukíekin egiten zan erlumeapia; gaiflean beste zazpi berdiñekin osatzen zan api eultza, naiko alosoa eta ez titarako, brexka laukitxoko gaiñeultza berdiñak, estu ertsitzeko, alboan biurtenkariakin, erleek lerdoz likatu ez ditzazten bearezkoa bai da brexka laukitxook al bait estuenik egotea, garai aietan ezti eraustua ez-baiña, eskuarki ezti azokatan, laukitxotako brexkak saltzen bai ziran. Urte luzeetan, Bingham'ek eultza mota au erabili arren, iñor gutxik iarrai ki izan zion. Eultz oni, aldaketatxo bana, Danzenbaker'ek eta Heddon'ek egin zioten.



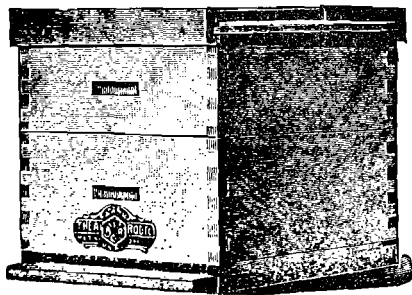
19 Irudia (Root, fig. 89) Bingham'en eultza

## Danzenbaker'en eultza

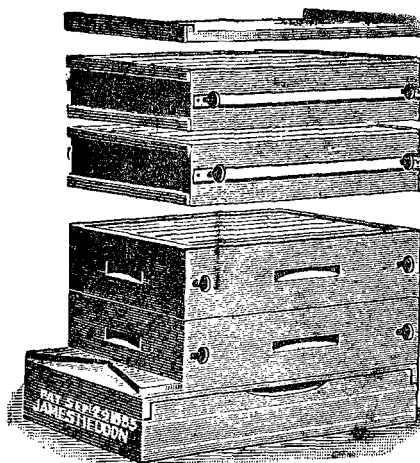
Erlari onen eultza, luze zabalean, Langstroth'en amar laukikoa bezelakoxea da, ertzetan miietan iosia, sakonean ordea, sakonagoa da, 7'A ontzako edo 190,5 n. aneikiko laukiak ditu eta laukion eus-

karri, goiezpañeko ertzaren orde, eultzaren aurreatzeko olerdian, luzean eta barrukaldetik, zearxiri bana iosia eta lauki itxi oen erdiko ardatz mutturra edo txoria, antxen txintxilikatze, orrela, banaka naiz oro batera beekoz gora irauli zitezkean laukiok barano guztian erleok aberaska osa zezatentzat, beeko xiri aldeko xirrinda guztia, eskuarki eo gabe uzten bai dute. Ointzola ere, Langstroth'ena lakoxea zuan.

Bost erlotan launa laukitxokin, brexka laukitxotarako sortua izan bai zan eultzau, ez zan izan eiki txarrena; ala ere, erlume laukiak miatuzailak eta lauki itxiok, erleen lerdamiñaz askakaitzak ziralako eta osasunzaiñak ere, ain ikustraketsak ziranez, muzin egiten zielako, Heddon'ena bezelaxe, dagoaneko erabat izkutatua izan da.



20 Irudia (Root, fig. 90)  
Danzenbaker eultza.



21 Irudiak (Root, fig. 91) Heddon eultza

#### James Heddon'en eultza

Erlezale onek, 1885gn. urtean iabetzagiriztatu zuan eta salmentara eman bi kabieultz berdiñeko eultza, zortzina lauki itxiekin, 458,8 n. aneiki ta 136,5 neurkin aneikikoak, azbetetan, 18,1-16 eta 5,3-8 neurrikoak.

Eultze barruan, lauki saets xiriak, elkar estugarriak zituan, errezki sartuateratzeko besteko tartetxoan labantzen bai ziran estutu ala laukiak eta estutu ere, lekore aldetik biurtiltz batez estutzen ziran, estutzenago ta lerdamin gutxiago eta eultzoiñean barrukal-

detik, laukien euskarri, burme xirrindak. Aixago erabiltzeko, bi zaitan erdibitu zuan eultza eta lenbaitlen gaiñeultzetara ezti iartzera erleak igoarazteko itxaropenakin, umedun bizpairu lauki kendu ta apia txipitzenagotzen zien, alaxe uste bai zan orduan, erlekabia txipitzearekin, ezti geiago ipiñiko zutela eztieultzetan, astakeri onekin ordea, ia lur ioarazi zioten erlekintzari.

#### Dadant'en eultza

Iokaera txar oni, purrustakoa, Dadant zaarrak bota zion eta umez betetako erlapi nasai ta zabala uzta on baterako ohea zala adierazitzeko, erleapi aundidun ontzi bat, Langstroth'enak aiñatsuko lekunekin eta Quinby'ren amar lauki sakonakin osatutakoa agertu zuan, uzta iorigoa eta lan gutxiago ematen ziola oarturik orratio, guenez, Langstroth'ena obetsi ba'zuan ere.

Root'ek ere, Heddon'en aurka, txipitu ez baiña, aunditu egin bear zala erlapi idatzi zuan, burugabekeria zala bai luzean bai zearretara api ori urritzea. Eultzapi txiki zale askoren zirto beroak, Heddon bera buru zala, eztabaida gogorra sortu zioten.

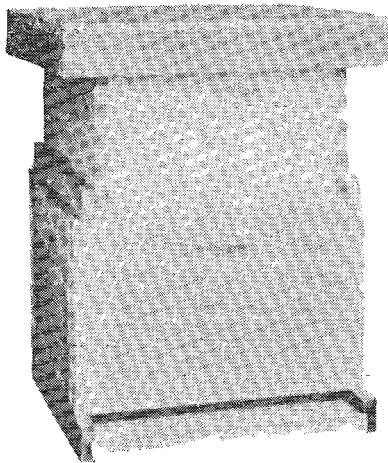
Dadant ostera, aurrerago ioan zan, Quinby'ren ameika laukiz eultza bat agertu bai zuan azokara 1917 gn. urtean. Oiko eultzak baiño zabalxeagoa izaki, gaiñeultza ipintzean, albozirrikituak gelditzen bai zitzaizkion, oltxo banakin ixten zituan; oinzola eta estalkia ere, neurri aundixegokoak bear zituan eta erabiltzeko ere astunegia zan, ala ere naiko zabaldua izan zan eta asmo ontan, iarraitzallerik ere izan zuan, Draper baitipait. Onek, Langstroth'ena onartu bear zala aitortzen zuan, berexgarri batekin orratio, beste dana berdiñean, laukiak Langstroth'enak baiño 54 n. aneikiz sakonxegoekin; ontara ezkeror ordea, Jumbo laukiak erabiltzea, berdintsuz gaiñera, errezagoa, eskuar eta merkeagoa liteke. Batzu-batzuk, Langstroth'en amar laukiko eultza ere, erlama errule on batentzat, txikiegia dala uste ukan dute eta amabikoa onartu. Zenbait, amairu laukikoak are erabiltzen asi ziran, nasaiagoaz gaiñera, laukarakoa izanik, negutez oinzolan bira eman bai lezaioke, erleok beroago egon daitezen, atakazuloaren bandan, laukiak zearretara ipintzen dirala, udaz ostera zuzenka, aizeberritzeko.

Erleapitarako lekurik aski ukan dezatentzat eta erlakumatzeko iobera oztutze arren, elkarrengain Langstroth'ren bi eultza ere erabil oi dira.



Eultz eskergak, 30,35 laukikoak ere erabiltzera abia ziran batzuk, baifia laukiezkorriak eta brexka laukitxoak asmatu ziranean, erabat utziak izan ziran.

Langstroth'ek ere egin izan zuan bi eultzaterdikoa, 25 laukiekin, eztitatarako gaiñean beste biekin eta enparau bitartea, oltxoaz estalita.



22 Irudia (Root, fig. 93) Dadant'en eultza

### Layens eultza esJkerga

Aunditzar oietako eultza bat, Layens prantsesak asmatu zuan eta Prantzi'n, Españi'n, Europa'n eta Ameriketa'ko alderdi batzutan oso erabilia izan zan. Eultza soilla da zabaletara, kutxa baten antzean eta lauki guztiak, 15'tetik 35'taraiño oinzolan, erdikoetan erlu-mea eta alboetakotan soatzeztia.

Onatx neurriak: 59 neurkiñeunki, zabaleran; 35 n. e., sakonean; 41 n. e., goibarren; beraz, 84.665 n. eunki edo 84 neurkiñamarki ukubel neurritan; txopinka, aldiz, 84 txopindik gora. Lauki barneko aurpegi neurrian, 30 x 35 n. e. (zabalean baiño gora geiago); laukikako neurritan, 1.050 n. eunki edo 10 bat neurkiñamarki lauki aurpegialde batean eta beste aurpegialdekoakin 20 bat n. amarki. Aberaskak, laukikako neurkin-amarki bakoitzean, 425 erlaspillu edo langille zulo txo ditu; beraz, lauki bakoitzean, 8.500 erletxe; 15 laukietan, 127.500 erlexilo. Erlelangiñak, xulo guztiotan iaio ezkerro, erlapi bikaiña, uztaro ioriz, eztitza urasa baten biltzeko.

Ona Dadant eultzaren neurriak: usbetegunean, 60 txopin; 100.000'tik gora erlexulo. Langstroth'rena da txikiena, 43 txopin, 68.000 erlegelakin; ba du ala ere erlamak nun errun.

Lendabizikoz, Prantzi'tik Galizi'ra Layens'en eultza, Ledo'tai Benigno *erleába* sonatuak ekarri zuan 1880'gn urtean eta baztar guztietara zabaldu; larogei urte ta bizi izan zan eta erle idazti irakurgarri bat ere, idatzi zuan.

Poppleton'ek ere, eultza mota auxe bakarra erabili izan zuan Iparrameriketa'n.

Eultz oni, aldeko gauza ugari aitortzen zitzaizkion: aski aundi zala erlamak erruteko; eztiuztarako, gaiñeultzak iarri ta kentzen ibilli bearrik gabea gaiñera; etxe berrira aldegin aierra ibitzeko eta erlebotatzeko griña oztutzeko biziki egokia, erleok lekurik aski bertan dutenez; umaltzeko aierrik ba'daukatenentz iakiteko, idekitzen eta ikertzen ibilli bearrik ez zuala, ezta, beste enparau eultzetan bezala, beeko ontzitik goikora edo beste indargabeko eultza batera, umaltasmoa kentzeko, eltxarlaukiak aldatzen iarduteko buruausterik ere; neke-lanak erabat errexten zituala; zaarrak, andrazkoak eta baita aurak ere, aixa lerabilkiketela, ogeitamar aztaneikiko eta geiagoko gainkateultzak iaso bearrean, aldiko eztilaukiak banaka-banaka iasota uzta egiten bai da.

Eskuarki, orlako eultzamando batean, eultzataka, saietsean izaten da eta erlumea, erdi-erdian eta bi aldetara, 10-12 laukientzat nako bitarte eta erlamak, arraultzetarako, nai beste lekune: bestetan, beeko eultzatik goikora baiño, emen lauki batetik bestera, laxterra-go zebillela erlama zion Poppleton'ek eta ez zion gezurrik, soizu nola: Lauki mota guztietan, erlamak ingurubiran errun ondoren, laukiko goiko buruxirira erroin gabe, bi atz edo iruko bitartea uzten du sarriri eta erleek, xulo utsok, bereala eztiz betetzera leiatzen dira. Orlakotan, goiko eultzera igotzen, neke egiten zaio erlamari, bizpairu atzeko ezti arteka, 22 n. aneikiko zearxiria, 9,5 n. aneikiko erlemultzoa, 6 n. aneikiko beeko xiria eta beste erle saldo bat igan bear bai ditu goiko eultzara orduko eta ugu zaizkio ainbeste ostraputz; eultz eskerga ontan ordea, eskuiñezker zearretara, naiz beeti-koitik, errez ta gogara lebilke. Egugiro otzetan, neguz baitipait, berorik ez lurrintzeko, lauki batzuk aterata, erlapia nimiñotu lezaioke eta aldamenartekak, berogarriz bete, baita laukien goialde eta azpikaldeak ere.

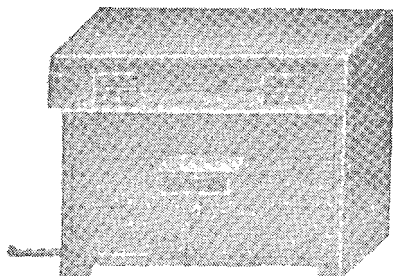
Udate naiz neguterako bada, ondotxo egokitu liteke.

Gainkateultzetan gora bezela, erlumea albokaldara azitzen dan ontzi mota au, asberrientzat beintzat erabiltzeko, guztiz erosogoa da, zaintzeko ere asti eta arta are gutxiago bear ditu, erlakumaroan, erlasemea iaurtitzera ez bai da bearturik aurkitzen, araka bearrik ere ez du bada izaten.

Lekuz-aldabearrezko erlelanetarako ere, agitz egokia ta eroso da, eramanerreza, urtenxiloak ixtekin, beste gertukizunik ez bai du bear.

Eztia zoatsitzeko ere, beste eultzetan bezala, ez da ibilli bear neke gogorrez gaiñeultzak ietxi eta igo, erlez ustutzekoan, itzure-sareak, ipiñi eta kendu eta abar; ondikoz, auxe bai, laukietako erlegarbitzea, zurdorraziz egin bear izaten bai da, orlakotan, oso sake-rrre iartzen diran erle motak ba dira, bearturik aurkitzearekin, otzantzeko, erlama berri paketsu bat eman lezaieke baiña.

Miaketan ere, lan aundirik ez du, udaberriz, ikuskada bat aski bai du eta merkeenaz gaiñera, edozeiñek egin erreza izaki, brexka laukitxoetarako orratio, ezin erabil liteke.



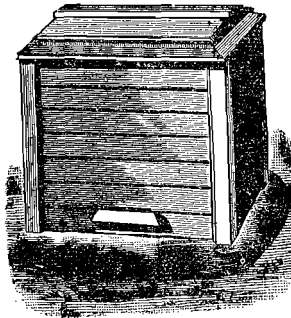
23 Irudia (Fábrega, fig. 1) Leyens'en eultza

Alaz guztiz ere, geienetan, erlari berriari, edu bakarreko eta oiko eultzetaz iabetzea obe izango zaio, Langstroth'en amar laukikoaz baitipait, ludizear auxe bai da zabalduena eta azkensalketatan ere neurri ontako osagaiak, neurri bakanekoak baiño eskurago aurkituko bai ditu eta saldu naiezkoan are, sari obean eta errezago saldu, eultzolategiak ere, antzedu ontakoak egitera, erabat eragon bai dira.

Aipa ditugun eultzok oro, albol bakarrekoak dira, bikoitz albolakoak ere ba dira ordea eta bien arteko utsune ori, berogo izateko, zerbait apatzez betetzen zaie, orbelez, txirbillez, lastoz, belarxeaz, artelakatzez, ondarrez edo beste gai ariñez. Ona edu ontako bat.

## Buckeye'ren eultza

Bata beste barnez, bi eultza dira; barrengo eultzolak, medarxea-goak (3-8 azbete) atekoak baiño, (7-8 azbete) arkiriatuak eta ongi itxiak biak. Bien arteko utsune ori, barneko eultzari uztarri antzo atxikitako oltxoz estaltzen da, bi albo-oletan iltzez iosita. Irauli eta leen aipatu dugun gaiki aputzez bete eta ondoren azpiko oltxoak iosi. Azpilau antzeko gaiñestalki bat du eta irriñarte guztietan zero itxia geldi dadin eta xixtuz aizea sar ez dakion, estugarrizko manta-



24 Irudia (Root, fig. 95)

rra duala. Laukietan erleok barrenean kokaturik, gaiñean estal-ola ipiñi; aren gaiñean orbelez eta gaiki apatz xapalduxeekin azpilau ori eta azkenik, gaiñestalkia.

Bi eultza bitarte oiek, gaiki apatzez orde, aize illez, utsik uztea aski izango dala batzuk uste dute erlediak negutea ongi igarotzeko, baiña aize il ori orde illa ez izaki, ibillian bai dabil beti, ateko aurpegialdea oztutzean, eultza barruko beroa urrupatzen du etengabe-ko iarraian. Gaiki apatz, arol oien amaibako usgunetxo xixtor arte barna aizeak iragaiterik ez bai dauka eta birundaka iarraitzea zail egiten bai zaio, ateko aurpegialdea erabat oztu arren, barruko beroak, galtzeke, bertan iraun oi du. Izoztontzi arteuneak ere, aize laxterrari bideak ixteko, argatixe artelakatz orriz iantzi oi dituzte, aize lolo usteko ori, idurimenkeri utsal bat besterik ez bai da.

## Aztakin eultza

Eztite aroan, erleek, zenbat loregurin dakarten neurtzeko, aztakin baten gaiñean eultzarik indartsuena ipintzen da, orratzak sos-

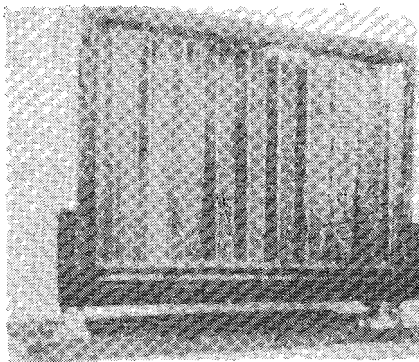
trutzen bai du iaria; ugari datorrenean, gora ioaten da aztorratza. gau aldera, zerbait lurrundu ala, ein batez, bera etorri arren; aixa oar liteke, beraz, noiz ugari eta noiz urri datorren, zein egunetan geien eta zein unetan gutxien; garagurin iariankarako, zein egugirorik onena izan dan, lermatzen asteko eta agortzeko, zein txarrena, baita erabat zein egunetan eten dan ere.

Ezti urriaroko zantzuak, nabarmentzen dizkigunez, ezti soazteari noiz utzi iakiteko, egoki etortzen zaigu aztakiñeultza, erletegian arrapazkarik sortu ez dadin, eztilanari amaia emateko egokiera adieraziko digu eta negute on bat igarotzeko, ganbaratan bear ainbat ornizoin bil dezaten astia emateko garaia, aski ongi iragarriko digu. Aztondaketarako beraz, tresna egokia dugu.

Azterkizunok oro egiteko, indartsu dan eultza ohea da, aulak ez bai ditu gorabera guztiak arakutzen, indartsuenak ordea, iarianik txikiena ere adieraziren digu, aren einean, iakiña danez, erletegi guztikoak bil dezaketenik, ezin io genezake baiña.

Sobiadi, larandi, uribelardi, ekililisoro, naiz kardabera bezelako gurin iariangarri landareditik, Ameriketa'n, egunaren barru, eultza indartsu batek, 200 aztakitik, 10 xenikataraiño, iñoiz baita 15'taraiño bildu izan ditu, irusta belarditik, 5 bat xenikako andana, aski ona iotzen da baiña.

#### Leiarrezko eultza



25 Irudia (Root, fig. 102)

Ikusmirarako leiarrezko eultza onen asmaketa, Maraldi'k bera-ri dagokiola uste ukan du. Uztarri barne, lauki bakarrakin, bi aurpegialdeak, leiarrezkoak ditu. Uztarri saietsetan eta gainestalkian,

eguhairatzeko, burnarisarezko begixulo batzuk. Laukiaren gain, brexka laukitxoak daramatzi, eztiz betatzeko ez noski, ain erle saldo tipiak, eziña bai du, eultzan nola egon oi diran ikusteko baizik eta orla erle ta ezti, zabalkunde ederra egiten da, multzoka biltzen bai da oztea erle, erlamak lanean ikusteko.

Etxean naiz ikastolatan ere erabil liteke, aski da leio ertzean ipintzea eta xulotxo bat eginda, landara aterabide bat ematea, ioanetorri, laxker asiko dira erleok, gara zuatza parapoan eta xanko xulotan garautsa, lorrean, iñor begira daukatenik oarteman gabe. Odi luzexko bat ipiñi bearrez ere, aterabidea laxter ikasiko dute.

Aberaska gaiñeko erleen ioanetorriak oro ikusten dira, baita erlama arrautz-erruten ere, baiña xulo barnean zer agitzen dan, arraultzotatik eltxarra nola sortzen dan, nola azitzen dan, nola mamur bilakatzen eta nola koxkortuta erle biurtzen dan, ezin ikusi izaten da eta auxe izan zan Miller'tar Artur baten buruausterik laztzena ere.

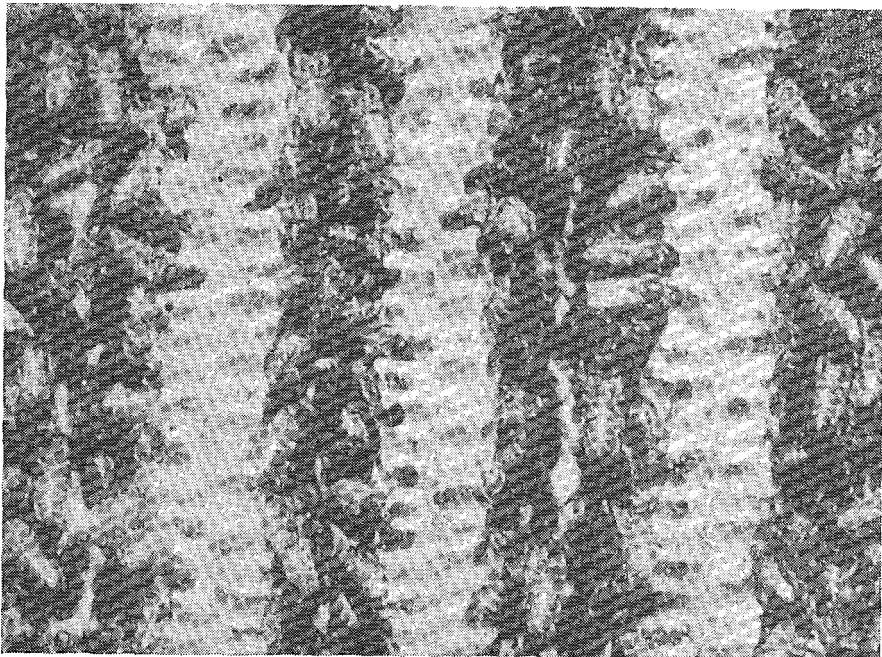
Erlezale itxutu onek, erleikusmiran, iñork baiño asti geiago txautu duan gizon ikastun onek, egiñalak egin izan zituan erleltxarrak erlexilotan, zibotak eotzen ikusi bearrez eta guenean, bai lortu ere.

Egun batez, leiarrari atxikita, aberaskatxo bat iaso izan bai zioten erleek eta eslaspillu barnean erletxo bat lan da lan ikusi, andik oartu zan, aberaska puxkak, zearka, bi aurpegi aldetan itsatsita, leiarraldera erletxeak agiri zirala, leiarreultzatxo bat egokitu zitekeala. Iainkoa'k daki zenbat saiakera egiñik zituan gure gizonak, azkenez ordea, ikusmirako ontzi batean, zearka ipiñi aal izan zituan 10 n. eunki zabaleko oraxetxook errenkadan, abatorrazexiloak leiar orman agiri zirala eta sartu zuan erlamakin erlakuma bat.

Erlamak, erlakubil aietan, arraultzak erroin zituan eguna irixi zan; iru egunen burura arraultzotatik eltxarrak sortu ziran; iru egunez, erlameznez iñutu zituzten tñuterleek eta gerozkoan erlepartzaiaz eta baita leiarra iotzeraiño azi ere azi ziran, baiña une ontantxe azle puziñok zirtzikatu zituzten mamur guztiak. Ingi kandutsuz estali zien leiarra, baifia ostera be berdin berdin gertatu zan. Orduan beste bi leiar artean sartu zuan lengo ontzi ori, aizearentzat bi leiarren artean sei neurkiñaneikiko bitartea utzita.

Orduantxe lortu zuan berebiziko ondatz ona, leiar ondoko erlexuloak, besteak bezin gogoz onartu bai zituzten eta orlaxe ikus aal izan ziran xulo barrenetan erleek egiten zituzten lan guztiak, era

guztietara, buruzburu ezik, ikusten bai ziran lanean, erlamak erroi-  
teko, oldez artu zituan erlegelak oro, sortu ziran artxoak, gero ma-  
murtu, sareetan eioaz zibota biurtu eta kozkorturik, ogeita bat egu-  
nera ozkatu zituzten estalmintzak eta gelako atea zabaldua, azke-  
nik erlakuma uxterrok urten ziran aberaskatara.



26 Irudia (Root, fig. 100)

Ona ba Izadiari orrialde berri bat zabaldua, izkutukizunik po-  
litenetako batzuk ikasi.

Leiar bien arteko bitartea, estugatx zala oarturik, 12,7tik, 76,2  
neurkin-aneikitarafiokoa eman zitzaion, lena exkax, bestea larregi,  
25,4tik, 31,7ra da egokixkoena.

Lilien zuatza eta garautsa biltzeko txikixkoa bai da erle mor-  
doxka au, egunero berrituz, alikatontzi bat eman bear zaio eztiz  
edo mixtelaz betea indarberritu daitezen eta ezkoa sortuz aberaskak  
osatu ditzaten. Loregurin ugari landan darionean, iateko lain eka-  
rriren dute, exkaxtearekin ordea, indar txikiko erladi au, alikatu egin  
bear da. Txulotan nola ezartzen eta azkenik nun kokatzen duten  
ikusi nai danean, ongi gorritzutako 20 edo 30 aztakiko mixtela es-

keiñi lezaieke, otzaroz ordea, beroa eman bear zaie; txopin bat aski dute, eultza epeltzen astean, erleok axakatzen dira eta baita ioran guztiz zurrupatzen laxter asi ere. Ortarako bi erdi goxokitan erdi bat ur aski da. Otzate gogorretan, eultza itxi ta geina eta elika daitezen, gela epelxegora eraman bear dira. Aberaskak eztiz ongi ornitu ondoren, 2°tik, 15°teraiñoko berozkeko giroari eutsi ezker, udaberri arte elika bearrik ez dute izango eta gela barruan 4.° edo 5.°tik berako giroa luzaro ez izateaz, iñoiz 18.° ta 20.° berozkera iritxi arren, ez da erladia zupertuz aztoratzen, atakabidea zabalik eukitzearekin, banaka batzuk egatu nairik asten dira, lekoreko aize otzak ordea, laxter atzeratarazten ditu eta etxe barren epelera eurteragin.

Leiarreultzau ordea, urtero berritzea eta garbitzea ohea izango da, aberaskak lizunduxerik eta leiarrak, ezkoz, lerdoz, zibotaz, autsez eta ondarrez geunduta, engalasturik egoten bai dira.

#### Ikaskizun berri batzuk

Erleei sabelpean nola sortzen zaizkien ezkomintzak, 1864'garren urtean, John'dar Martin'ek iakiñarazi zuan.

Rait englandarrak, 1879'gn. urtean, arrapazkarako ixirik sortu gabe, gosez dauden eultzak geinatzeko, eztirik gabeko bazka bat asmatu zuan, ez dakit ordea, ondore aundirik izan zuenik, ezta bai da erleen berezko bazka.

Iaio ondoren, bostetik zortzi egunetara ernaltzen dala erlama irakatsi zigun Alley'ek 1883'gn. urtean.

Iparrameriketa'n, bi erlamaz kopurututako eultzaren berri ematen asten dira 1890'gn. urtean.

Bertrand'ek eta Tennessee'ko beste erlezale batek, 1893'gn., erleetako erbaleri gaitzaren zantzuak azaltzen dituzte.

Brelm'en ustekizuna, amazurtz-eultzan alegia, erle erroinle bakkarra agertzen zala, 1894'gn. urtean, Marchal iakituruak gezurtatu zuan, baten orde, asko sortzen zirala ziurpetu bai zuan.

Dzierzon'en aurka, erlamak arraultz oro ernalduak ipintzen zituala zionean, txit oker zebillen Dickel 1895'gn. urtean.

Erle ezkogilleek, lorauntsaz bazkatzen diralako, ezkoa, urtu ondoren, margo ori xamarrekoa biurtzen dala erakutsi zigun De Planthe erle iakintsuak, erleen sabelpean sortu berri ortan, berez, txuri-txuria bai da.



Darwin'ek, Jovard'ek eta beste askok ziotenez, erleek, aletarako eta igalitarako garautseztatuta nolatan ernaltzen dituzten liliak, saio berezi batzukin 1898'gn. urtean, Lindeman izadizaleak oartzera-teman izan zuan.

Negutaroz, eultza barruko giro goraberak neurtzeko, 1899'gn. urtean, Cowan'ek, oarsaio batzuk egiten ditu.

1900'garren urtean, erlegaitzak ezagutzetik asita, azken mende ontan ere, aurkikuntza berriak, sailka lortu aal izan dira, ezabizi sortzaille ugarien azterlanak aurrerapen aundia izan bai dute eta ain xuxen ere, Europa'n sortu zan loiliki (loque) gaitz ikaragarri ori, Ipar-Ameriketaraño ere iritxi bai zan.

1904'gn. urtean, E. W. Alexander erlezaiñak, Europa'ko elde izugarri au izkuta nairik, saioaldi batzuk egiten ekin zion, Mantxa'ko Wigth ugartean, izurritzko gaitz beltz batek, ango erletegiak oro garbituta utzi bai zituan; gaitzaren aurka, erladia sendoago aurki zedin eta bidenabar ere uzta ohea egin zezatentzat, udaberriz, erladi aulak indartsuekin batzen asi zan.

Gaitz onen sorlea, artxo ikuskaitz bildurgarri bat da, «uezabizi kiratsa» deritzo, Malden iakituruak aldiz, «Wigth ugarteko gaitza» edo «Woodi zigarrerria» eman zion izena.

1900'gn. urtean, Zander'tar Enoch iakituruak, *erlemagaitza* (Nosema) deitu gaitzaren berri ematen digu eta erleen gaitzatzaz iardutekoan orren xeetasunak emango ditugu.

Masmordoak zurruputzen dizkiotelata, erleei bota izan diote maastigiñek erru guztia; erleen agiñek ordea, maatsale bat ere ezin zula dezakete eta egi au, Rees ameriketar baratzañak argi ta garbi azaldu zuan, sarek inguraturik, erleultz gaiñean ale osoko ta txulatu gabeko matsankoa eskegi bai zien, gosez egon arren eta inguruminguruka ibilli, ezin izan bai zuten ale bat ere xurgatu. Eltxoek eta txoriek mokokatu ondoren, bearrik noski alperrik galdu gabe, zurruputzen zituztela, 1910'gn. urtean zeatz eta ziurki erakutsi bai zuan eta maastizaleek, laguntzaille onentxoan oekin, ez daukatela zertan asarre egonik agertu.

Aribide erosoenetako asmaketa sorgiña, 1911'gn. urtean, Porter'ek kausi izan zuan, ots, erleek, itzuresare batetik, beeko ontzira ietsirik, ostera gora igotzerik gabe, erlegarbi, gainkateultzetako ez-tia errez soasteko gogakaria.

1926'gn. urtean, Watson'ek, xiritxorratx txipiz erlamaren arteziko ernalkuntza egin aal zitekeala erakutsi zuan eta EE. UU.'ko

eltxo ikerlantegietako aldizkari batean W. J. Nolan'ek argitaratu. Gero, Quinn ameriketarrek ere, eskuzko ernalkuntza tipildu zuan Louisiana'ko erlegizonen batzar batean.

Lan ontan, aurrerapen billa, Lailaw, Mac Kensen eta Roberts ere, luzaro ari izanak dira eta birritan ernaldu ziran erlamagaien berri bitxi batzuk ere eman zizkiguten.

Aipatu Nolan'ek ere, lau bider beintzat, erlanderak ernal aal izan zitualazko berria iakiñarazten digu.

Iaioz geroz, Ingalaterra'n, bederatzi amar egunetara ernaltzen dirala erlamagaiak, dio Sladen'ek.

1929'gn. urtean, ikasaio zenbaiten ondoren, O. W. Park'ek, erle egadaren oldarra neurtu aal uste du, orduko, alde aldera, 24 aneurkiñekoa dala bai dio.

1933'gn. urtean, Péring'ek, ikusi zituala, dio, erleek arraultzak xuloz aldatzen, ba'litekela, txinurriek berek aditzeratematen digute, apia porrokatzearekin, ortzetan arraultza bana dutela abiatzen bai dira munuts berri billa. Erlama berrien azlanetan derautsanak, aintzat artu bearreko iazokuntza.

### **Euskalerrian zer?**

Edesti aurreko arpetar gizonagandik asita, gaur arteraiño erlelangintzan egin izan diran aurrerapenen berri, aundizka bederen, ematen saiatu gera. Euzkadi'n gaur-gaurko erlezaintza zertan ote da? Iakiteko aukerarik ez bai dut, guda zitalak etxetik urrun astanaraziz, ia berrogeitamar urte luzeotan, Ameriketa'ko zelai zoko baztar oetan bai diardut apaiz-lanetan, ainbat urteren burura orde, beste aberrietan lez, zenbait aurrerapen urrats emanik litezke la deritzat, ezti iaria ain urria izanik, uzta koxkorak biltzen diranez, irabazi gutxixkoz, erlezaintzak, gogobero aundirik ezin sortuazi lezake baiña.

Ziur nago orde, bere izkuntza maitean, bere Euskera goxoan ez dizkiola aurrerapenok ifiortxok erakutsi gure erri zapalduari eta besterik ezlñean, bizi guztia aldezten emanik, atzerritik, urrunopari auxe, bere akats eta guzi, eskeiñi nai nioke, gure gazte ikasleek, euskal Ikastetxe Nagusian ikasteko aukera lutekenerakoxe, lantxo onek, erle-ikaskuntzatarako egokia izatekotan, bidea irikirik eman aal ba'lezaieke, nere ametsarik kutunena egitaratuko bai luke.

Ala baiña, aurreratu zaizkidanen aipamentxo bat egitea dago-

kit orratio: Lino Akesolo'k dionez, euskeraz, «Erle gobernatzailleen guidaria» lendabiziko erlelanaren idazlea, arabar bat omen zan. Gurre Aitagoi, Lopez Mendizabaldar Ixaak'ek ere (noiz ez?) erlelantxo bat egiñik zuela aditzera ba dut.

Demaiegun bada biori, zor zaien aurren erlelan euskal idazleen omensaria.

Nik Euzkadi utzi bear ukan nuanean, baserri geienetan, arpe-  
tar gizonaren gaztain ipurdikin zeragoioten oraindik erlegintzan. Nork ekarri izan ote zuan erabilgarrizko lenengo eultza gure aber-  
rira? Abaderen batek eiki, erriko abadeari ikusi ukan bai nizkion  
bizpalau etxe berri arkiriatuak, Langstroth'renak lakoxeak.

Erlelanetan ezaguntxoenetakoa, Lakasia'tar Leon, napartar aba-  
dea dugu, Naparroa'n, zabalkuntz-ikastola bateko irakasle eta erle  
idaztiño baten egilla. (Irud. Fabr. pág. 56).



27 Irudia (Fábrega, fig. 25)  
Lakasia'tar Leon Napar Apaiza



28 Irudia (Fábrega, fig. 28)  
Imaz Gorostidi'tar Andoni Berastegi'fco semea

Indarkeriak bearturik, nik bezela, erri kutuna utzi bear ukan  
zuten Gorostidi sendiko lau mutil iator, biozlagun ziñak, ba ziran  
Berastegi'n, iru, legegizon eta Ituren'go sendagille laugarrena, Go-  
rostidi'tar Kepa iatorra, aingeru baten ezpalekoa, euskaletsaiak laz-  
garriki erailda Aberri eta Iainko aldeko odoleskeinle aztuezifia; Itu-  
ren'go erriak omen aundi bat eta Euzkadi'k betiko oroitza zor diz-  
kiote. Aren anai Andoni, Jaen aldean edo, oliur eta erlelanetan iga-  
tzen bai zan, ba du erlelan bat, «Erletegian aztakiña», barren eta  
ateko giro aldaketara eultzak aztan izaten dituan goraberakin.

Beste nere erritar batzuk, Ioantsone'koak, itxasaldetik Areso'ko Ibiur'era ekartzen dutela erletegia entzutea ba dut.

Tamalez, azkenberri iakingarririk ezin eman nezake atzerritik, ala ere, dagoneko erlelana aurretuxea egon bearke luke iñolaz ere.

Nik ere, nerez nenkarren noski erleenganako iobera, asabaengandiko abe ta zaiñetik apike. Belabieta mendian omen zituan erletegiak gure aitonokabillasoak; arkaitz zuloetan zintzilik batzuk, uda ginga beroz, markatzok urturik, txirrian iarianka ixurtzen omen zitzaion ezta pertxorietara; gaztain enbor usteletan asko eta olezkontzi zaarretan geienak. Udatzenez, asto kartolatan ekartzen omen zituan aberaskaz betetako pertzori tzarrak, zaku xuri luzeetan sartu eta goiagatik zintzilikaturik, eskuz marruskatu eta indarrez lauskituta, ontzietara iarianka iragazirik, auzoaldeetara ezta saltzeko.

Udaberritik udazkenera, mendian bizitzen omen zan erabat, bere txabolatxoan, baiñan ez omen zuan ark oe zuri, mai ioritsu, urdai azpiko ta babarrun lapiko goxo mentsik, errian iñork gutxik artzen zuan kokolo eta iñortxok ere murtxatu ez zuan akeita ta guzti, argatixe bearbada «kondea» ezizena eman bai zitzaion. Ondorengo guztion geroko zantzuikur bezela edo, urre gorrizko aberastasun oriek oro, Belabieta'n io zan karlaguda erasoan, betiko illaundurik gelditu bide ziran, erle langilleentzat ere eiki ba, gudasua, gizonontzat bezela, abarrikagarri litekenik ezin uka. Oroipen goxo onen bidez, biaoakio ondorengo guztion omena gure aitagoi «koinde» iaun erlariari.

#### Naparrate'tik Uruguai'ra eta Argentina'ra

Gomutaberritu ditzadan nik ere, biotz birloraz, Naparrate txikiko nire apaiz berri-berritango aurren urte gogoangarriak. Legutiano gaiñean, ezkerretan, mendixkabizkar erpiñean, sei etxekiko erritxo ixiltsua zan Naparrate, bakarpake guztien txepetx kabi. Araba guztiaren eta batez ere Gazteiz uriburuaren ataizlari dirudi Bizkai aldeko aosarreran. Kastilla'tik zetozen erasoak zaintzeko, Iruñia'ko Santxo'tar erregeen belaunaldi zankar ark, ez ote zeukan gain artan goaita gazteluren bat eta argatixe Napar Ate izenez ezagutu, Naparroa'ri atxikia bai zegoan orduan Araba? Beeko erreka zuloan, ona Erromualdo iatorraren errota zaarra. Aspaldixamar mintzuldu zitzaion nunbait kalakotsa, idortu bai zitzaion etxe alboko uraska ere. Beste ttonttorreko bost etxe beartsu aiek legetxe, bizi berri au-

rrerapentsu baten bearra zeukanik ezin ukatu, eiaza zaar onek ere.

Gazteiz'ko apaiztegitik, gizarte zapalduaren arazo biziaren kez-kari, argibide bat eman bearrez, buruan irauli ederrik emanda, askabide garbirik aurkitzeke gero, urtenak bai giñan noski, ona nun neukan bada gizarte arazo ori gordin-gordin eta askabide zai. Gaur ez lukete guk aiñako buruausterik, xalo-xalo ta arinkeri galantaz eta itxu-itxu, laterriaren eskuetan dagoala askotxok aitortuko bai lizukete, laterriazetasun bide ori aukeratu duten aberrietan, egitazko ondore on aundirik ez nabaitu arren, ziur egon bai gindezke gizonaren iakintzarik zaillenetakoa dala lanketako auziabar au.

Aurreagoko, larriagoko eta kutunagoko eginbearrik ordea, ba zan Naparrate'n. Euskera, azkenzoritan zala eta xuxpertzera ioango ote nintzaken egin zidan eskabide gure Irakasle On Manuel aundiak eta baita usu aski eta txit gogara aldatu ere euskal txoko maite ortara Salmanton baztar aldetik, ezin bai nuan bada etsi erderazko erri artan. Aurrak eta gazteak, galduxerik zeukaten asabeen mintzaira goxoa eta erdera gordiñaz ziarduten oro, zaar batzuk euren artean izan ezik. Iru urte doi-doez, tipienetik aundienetaiñokoak, Euskera soillik mintzatzen iarri ziran eta elizkizun oro ere, alaxe egiten genituan. Bi mutil koxkorrek ere, txixtua iotzen ederki ikasi zuten eta aien txirula-otsetara, aspaldiko ordez, ixiltasunezko mendi txoko aiek, oiartzun-erantzunka alaitu ziran.

Ostiko pillotako iokuaren aitzakiz, albo errietara ere eramaten asi giñan izkuntza aaztua. Araba'ko erri tipi polit ori, Euskerarentzat irabaztea baiño garaitza pozgarrigorik, egatzaz bera iakiña, ez nezake izan nere bizi osoan. Erein zan euskalaziak, igali goxoentakoak ematen iarrai dezan, Iainkoa'k ai leza!

Gizarte beartsu arri, nekazari eta uzta lanetan aalegin guztiz eta gogo beroenez laguntzen nien arren, bide ortatik bakarrik ez nintzala egoera neketsu artatik iñoizkoan iasoko autemanik bai nintzan, noraezean, aurrerapenezko beste bideren bat ere asmatu bearra zegoan. Ez al neukan, Erromualdo'ren errotazar ostean murrurka, oska ta lagundu bearrez deika erreka iostari ta lats garbia? Zangurruz eta amorraiez iositzearekin, erriko bizpairu mutil aientzat ez ote zitekean izan laniturri berri? Latsertzean, uraska aundi bat egin nuan, arba ta zotalez gaiñetik estalia giltzarrapozko atexkarekin, baita amorraiez ornitzen asi ere. Nire bizi guztiko txapeloker «lagunok», iñoiz, aren gaindik igarotzen ikusi izan nintuan larri asko, giltzarrapozko atetxoari zearkako begiraldi susmurrak iaurtika, alabearrez, amorraien berri ikasi gabe orratio. Arraultzak erru-

nik, amorraikumez kopuratuko ote nintuan gero inguru aiek? Amorraiz aztegietako iakintza berriak ikasi bearrezko neuzkala iabetzen nintzan orratio, baita debekulekuko baimenak lortu bearko ziralazkoa ere.

Iardunlei zeregintsu oetan, buru-belarri niarduala, beste uste<sup>^</sup> kabeko azienda bitxi baten iabe ere egiñik aurkitu nintzan, errota zaarreko bidelangan zintzillika erlume berri eder bat aurkitzearekin. Erromualdo'k bai bai zuen gaztaiñipurdizko eultza zaar bat, antxen sartu genduan ikara larriaz eta nasa gaiñean koka. Egunoro egiten nizkion ikusaldi txirrimirriak eta aberaska xuri-xuriak zintzilikatzen ari zirala oartu nintzaienean, nere pozaldiak ez zuan neurririk, kili-kilika, soinsare guztian barna, oldarrez itxartu bai zitzaidan erle aitasokera lokartuxea.

Mezu zurrian edo, Goiko Aita on arduradunak, ez ote zidan gero igorritzen urregorria biltzen zuten azienda xe ura, erri beartsuaren lanarazo larria, lankizun berri aren bitartez arintzeko edo urtepideren bat emateko? Burumuiñean beintzat, ba zirakidaten borborka amets mordoak.

Usterik gutxienean ordea, ondikoz!, goizetik gabera, beingo Belabietako ene okabillasoaren erletegiak bezelaxe, gudaren su kixkalgarriak, erabat suntsiturik utzi zituan eiaira alboko amorrai umaela, nasa gaiñeko urregorrizko erleontzia eta Euzkadi'ko baserri etxe politekin batera, nere amets goxoak oro.

Guztiori, izan ere, guruzpide latza ekarri zigun matxinada gorrotogarri ark, beste asko bezela ni ere iaurtiki bai ninduan Iainkoa'k dakian lekutaraiño Euzkadi'ko txoko maite ortatik, txantxetan ere Argentina'ko Mones Kazon'eraño, zelai galantaz, lur ogitsuaz eta abelgorriz betetako belardi oparoaz inguratutako errixka izan arren, Naparrate txikiak baiño egoera landerragoa eta ertunagoa zizun baztarreraiño, iakintzan ez ezik, bizibidean ere txiroeneko egoeran bizi bai ziran ango biztanleak, geienak españatarrak, abeletxetako morrontzapekoak, euren ao beteko aberri aundian bi auntzarekin, aker bat lagun, bizitzen oituak izan ondoren, an, zotalezko etxe draul baten iabe egiñik, aundimanditzat euren buruak zeuzkatenak, España katolikoan kistar sinismenez ok egiñak, danok mezalaguntzaille izanak, aldiko abadearen mezardo goxoaren litxarzale arrokeria zeriotenak, euren Iainkoa, ontzian sartzerakoan, kai ertzean laga zutenaz, ttipitako sinismenera biurtzeko egoskor eta lepagorrenak.

Oraindik bizi-bizi gudasuaren lamak ñirñirka begininietan, ain-

bat lagun kuttunen eriotz gordiñen oroitzama astuna sorbalda gaiñean eta erraustuta utzitako aberri maitearen negarraz biotza uielduta zeukan apaiz soil ta errikatu batek, zer egin zezakean ordea eskutsik, erri beartsu eta atzeratu orren egoera itunari, irabiurkada on bat emanilc, erosogoko mail batera iasotzeko? Nundik asi? Ez et-sitzea zan beintzat noraezeco.

Leenik, burutalkera atzerapentsu orren aldaketarako, goi ikastola baten bearra zegoan beiñipein.

Apaizetxeko atostokia artu genduan aurren artan ikastokitzat. Bidalien antzeko leen amabiko andereño multzotxoa urten zan andik irakaskintzarako eta andik ara, aurtxoan eziketa iator baterako, beroien laguntza izan zitzaidan bearrenetakoa. Beste aurrerapenik ere naitaezkoa bai ziteken, buruz eun asmo irauli arren, amets biur-turik lurrintzen ziran oro.



29 Irudia (Ona nire beltximo taldea)

Udako egun zerrepel batez, urten nintzan mutiko aldra batekin etxeosteko birlatokira eta gereizondo baten itzalera abaroperatzean, ona nun dindilizka gereizadarretik ikusten dudan beingo Naparrete ttipiko erlume gogoangarria, iarrosaldi irabiurgarri bat barren gu-ziak ematen zidala. Ostera ere, berriren-berriro, nere oiko buruauste orren askabidetzat, Goitik igorritako mezuren bat ote nuan bada?

Olaxka xaar bat arturik: «nork bilduko dit, itandu nien, etxe barru ontara erlume mordo ori?». «Nik, nik» egin zuten oiudanak;

beltxaran mutikoxeok, ez-iakintzaren iakintza-ausardiz, guztiz ozar-  
rak bai dira eta poto egin arren, lotsarik ez dutenez, edozertarako  
prest aurkituren bai zaizkitzu.

Koxkortuena igoarazi nuen leenik; bipiltxoena ondoren iarrai-  
ki izan zion; katamarka laxter zuten biurrienetako irugarren bat  
eta ona, ni oartematerako, eratsi zuten bai gilborzorroan gereizale  
mordoa, erlume morkoa, an gelditu zan txingilika adaxka berean.

Poilliki adarra trenkatu nuan eta ontzira baratx irauli molkoa;  
an gelditu zan arrilluzko idulki gaiñean, baratz ormaren babesera,  
etxe berri alai bat iduri eta sarturtenka lanean, bertatik asi ziran  
beargiñak, astirik txikiena galtzeke gero? Nere baitan, Naparrete  
ttipiko zirrara ta poza berbera nabaitu nituan berriz ere eta brexka  
xuri-xuriak eraikitzen, an baiño are iraduago gero, asi zirala oar-  
tzean, nere alaideak ez zuan neurririk.

Eskuratu aal ukan nintzazkean erlolan idazti oro iruntsi nin-  
tuan itoka, apaiztegiko urte mordo luzeetan baiño azkarrago ta go-  
garago bukatu bai nintuan ikasaldiok, berbertatik, begi aundi-aun-  
diak zabal-zabalik, erriaren aurrerapenerako zorizantzuzko etorki-  
zun oparo baten aurrean nindagoala pozez beterik auteman nion,  
nire asmo onen sari, Iaunak ostera ere, igorritako mezuari esker  
iñundikan ere.

Nundik iaditxi, ordea, eultzak eta erletegi batean bear diran  
askontzi, lurrinontzi, ezti erauztontzi, erletegientzat kokatoki eta  
beste ainbat lan-tresna?

Ez noski, leen urtetan, mezatara etortzen zitzaizkidan bospasei  
atsotxo ximurren txanponetatik! Diru-eskabiderik egitea ere ez ze-  
gokidan, txulut egiñez, eliza ataka txarrean ez iartzeko arduradun  
bear bai-du izan eliz-apaiza.

Elizosteko atarian, pikezko egatzorri merke batzukin, aterpea  
eraiki nuan aroztegitarako; Fort T. baztatu baten eragin indarki-  
ñaz eta aren bi kurpil zaarrekin eta sukalde autsi baten gainburnia-  
rekin, olak, eskuzerraz baiño ariñago ebakitzeko, biraxingola zerra  
bat osatu nuan.

Eskuzerra aipatu dudan ezker, gertabitxi bat bidenabar ialki  
dezadan, emengo españatar aundimandi oen artean, nolako eliztar  
zintzoak iaurridu zitzaizkidan oartemateko.

Asiera berri artantxe eskuzerra bat noraezeko zitzaian. Iru sal-  
tetxe genituan errian izenburu aundiusokin: «Buena Medida», «Bue-  
na Mercancía» eta «Buena Ganga» iruek, españatar iabetzapean,  
zein baiño zein koipakatilluagoak.



Aur bat biali nien zerra bat bear nuela eta zenbatsu urtengo zitzaidan. «Por ser pal cura, 0,80 centavos» esan omen zion leenak; «Por ser pal Sr. Eclesiástico, 0,90 centavos, bigarrenak; «Por ser pa la autoridad de la Iglesia, un peso», irugarrenak.

Iatorri ortakoen zurikeriaz, euskaldunok aspalditxotik bai gaudereaxeak, ainbeste eskuzabalkeriz gogoanbearturik, andik egun batzutara beste aur bat, aitak exi, zenbatean zegoan zerra galdezka igorri nien: zazpi, zortzi ta bederatzi txakurranditan arentzat, alaxaiña! Nik uste nuen bezela, «por ser pal cura», merkeago ez baiña, txakurrandi batez galestiago esan nai zuela beste baterako orduantxe astotik erori nintzan, zazpi txakurrandikoaz iabe egiñik.

Pixkanaka ioan giñan osatzen gure asmakerizko aroztegia: bear bearrezko genuan arozmai baten eskueraakutsia, abeletxe bateko euskaldun aberatsokitu batek egin zidan, arenaren ondoan nere aroztegi arlote ta pusketaz egindakoaz kupiturik nunbait; noraezeko urringa zubil bat erosi eta asto gaiñean kokatuta, olak marruzteko tresna, nolarebait antolatu genuan; beribil txirrinka ardatz autsi batekin, baita zizelmai bat ere; belbil abiadaren aldaketako ortxirrinkakin ortzamaturrak xorroxtuta, osatu genuan olak arkiriatzeko miiztatresna; azkenez, nolabait ere, aldez eta moldez, enborrak ol egiteko gurdizerra ere atalosaturik ezarri zan eta gure sorgin ola berritik, neurri-neurriko eultzetze xuri-xuriak bata bestearen ondoren ateratzen asi ziran.

Biztanlez bete bear ordea etxe politok, alaolakoaz ez noski. Uzta bikaiñak lortzeko, erlamarik erroinleenak, otzanenak eta langilleenak bear diranez, Itali'tik eta Iparrameriketa'ko azleku ospatsuenetatik ekartzea bearturik aurkitu nintzan, bertoko enda, erdi-beltza, alperxamarra, aski mutiri eta erlumaturale bai zan. Atzerri-tik ekarritako bikaiñen oien odola naas ez zezaten, an inguruko erlapi geintxoena bildu bear izan nintuan, erlama beltzaren orde, iatorri onekoaz ornitzeko. Eta orlaxe, arrastaka nekezkoeen ondoren eta ziztako batzuk gorabera, nola edo ala, ordainduz ala urrurik, an inguruko erleolaska geintxoena eskuratu aal izan nituan. Mugaldetako baso guztietako erluma berriak baita irutzi ere, ainbat enbor iro zuloetatik, subide mutur barnetatik, etxepeko soto itxietatik, baita bidekutxa zaar baten barnetik ere, aurkituriko danak batu izan nituan, enda naasketarik gabe, iatorri bikaiñeneko erlama oen odol aratza zaindu bearrez eta ingurualde guzi artan orlaxe kopuratu aal izan genduan erle askazi motarik iatorrena, otzanena eta langilleena.

Orlaxe bada, katazka guztiori esker ere, izenpururik ospagarriena lortetsi aal ukan bai nuan, «euskotar erleabadea» (el cura de las abejas).

Asera artan, (biozberotzeko nunbait) aurrenengo sei eultzekin bi upel bete nituan eztiz. Seireun zenikako leenen urregorritzko uzta eta beste ogei upelkada gari inguruko landaetxetan bilduta, danori Larzabal eta Donaisti'ra igorri nituan Europa'ko gudaldi bete-betean, gure gudaren ondoren, an atostu ninduten eskerronez. Ar bezate urrun ontatik berriz ere nere oroitzarik goxoena eta eskerronik xamurrena.

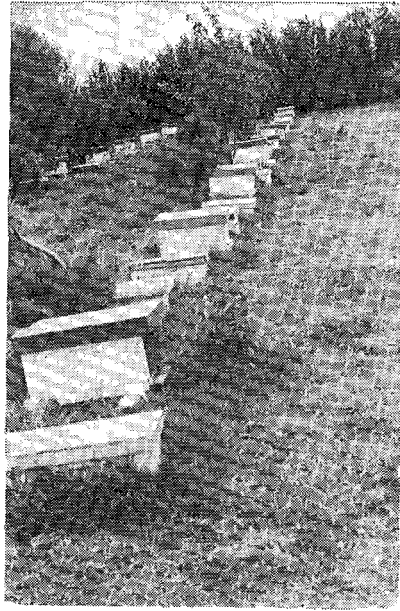
Ona bada eleiz aldabeen eraikitako bigarren ikastegia, erle ikastola. Gure adabakizko ikastolan, amaikatxok bai, ikasi izan dute eultzak eta eultzorniak moldatzen, erletzak erabiltzen, bizibide obexegorako, erleikaskizunok egiten. Txit lan ixilleko ikastola xume onek, ots aundirik zabaldu gabe maro-marotxo, zitu ederrik banandu du baztarretara, errian bakarrik 30 milletaraiño iritxiko bai dira erletxeak, ogeitamar milla milloitik gora pexo eskuratuz; sari polita noski bi bat milla biztanleko erritxo batentzat. Erlari batza bat ere, egiña daukate, batzoki ta guzti, eta urtero egiten dituzte biltzarra ta iai ederra, ikasieneren itzaldiekin eta aurrerapen berri guztien aipamenekin.

Oraindik orain, Londres'en egin zan lurbira osoko ezti ta ezko leiaketan, erri txikar ontatik bidalitako ezti-ezkoak lortu zuan lenengo saria, araubidezko danez, Mones Kazon errixka aipatu ordez, Argentina izendatzen ba'zan ere txapeldun. Orain urtero, iru milla erlama azitzen dituzte salmentarako.

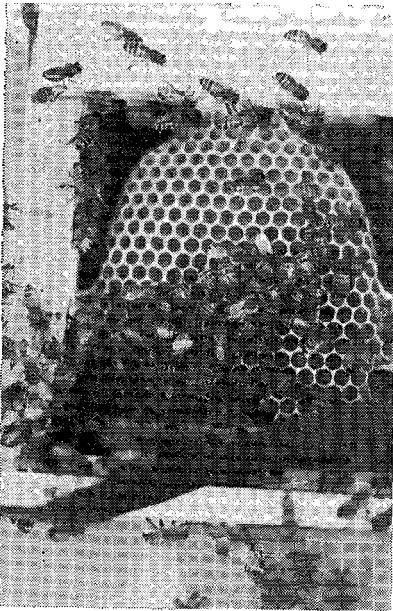
Gizarte bizibideko arazo zailenari, aspaldiko ainbeste amets goxo egi bihurturik, erri koxkor ortan, orren askabide egokia asmatu ondoren, pozez illaraindurik egon nintekela usteko du agian edonork! Bai noski, alaxe izan zitekean Euzkadi'ko txokoren batean, Erromualdo iatorraren errota zar aldean edo, burutzekin, baiño Euskera ilzorian utzita, lekutako baztar oetan Aberritik iaurtirik egoteak eta erderaz iardun bear onek, erleen miztoarena baiño erresumiñagoko oiñazea sortzen bai-du, Euzkadi'ra ostera itzuli arte, Iainkoak ai leza!, ezti goxoz ok egiñik aurkitu arren, ene biotzak pozari aterik ezin zabal lezaioke.



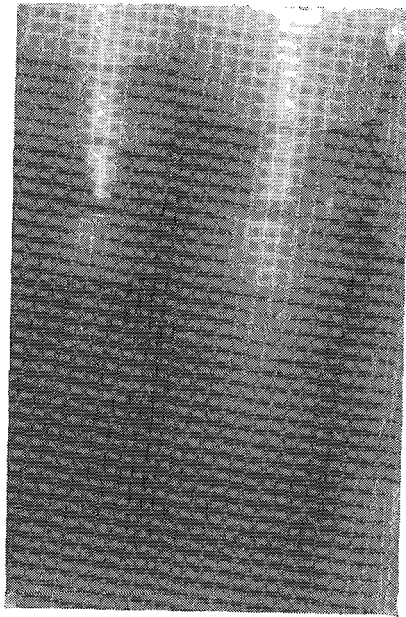
30 Irudia. Mones-Kazon'go erletegi bat



31 Irudia. ErJamak azteko eulztegia



32 Irudia. Erlama kuxkuentzat ttipiteultza



33 Irudia. Ludi-saria irabazitako ezkopillak

## BOSGARREN ATALIDAZPURUA

### Bildurra erlezaintzan

Erleen izena entzute utsaz, bildurrez izaturik askotxo iartzen dira. Izan ere, erleek eta liztorrek, garratza dutenik ezpikada ezin ukatu. Bai bear ere, moxorro txikiok biltzen duten iakiari, «ain bai-da gozo eta izena duen bezela ezti, anitz baitarraika eta baitzaika aier», Axular'ek egokixko zionez, etxe eta aliak zainduko ba'dituzte, ala bearrez, Irazaleak izkillo azkar ori ukaindu nai izan bai die, ezperen, bizirako eta iraupenerako bear duten iaki ta ezti-ornizoin oro, edonork errazki ostu aal izateaz, onezkeru, erle abenda oro garbitua bai ziteken eta erleekin batera, Iainkoa'k daki beroiek ernaltzen dituzten izadian bear-bearrezko zenbat landere mota. Izadian, izakiek elkarren artean darabilkiten biziburrukan, biziraunkuntzarako bakoitzari dagokion izkillo motaren berri, ongitxo bai daki Irazaleak, eta orrelaxe, kaxkarrenetik zangarrenaraiño, izkillo bereziz ornitu ditu bat naiz bestea.

Biziraupenerako, ezinbestekoa dute, bada, izpi zorrotz ori, azaga ta ondoren izugarri onekin orratio: eztena sartzen duan geientxonetan, erlea bera ere il egiten dala, euskaldunek bale-arrantzurako zerabilkiten koraiñaren edo amutxiki baten antz-antzekoa bai duzu: sartu, errez gero sartzen bai da, ilkitzeko ordea, mutur bixar xorrotxak ilkitzen ez bai diote lagatzen, eta erlearen este puxka bat idokiz eta sabel muturrean zauri aundi bat utzita aska aal izaten da erlea, eta luzaro gabe, sakail ortaxetik iltzen da gaixoa; alaz guztiz ere, noski enda batzutatik bestetara, nabarieneko ezberdintasunak aurki genitzazkean arren, etxea aldeztu bearrezkoan, il ala bizi, atzeraka ez dira ibilliko. Izkilloz eraso aldioro, erleari bezela, bera ere il bear ori gerta ba'lekio gizonari, lurbirako burruka ta gudaldiak oro laxter buka litezkela usteko nuke.

Alaz guztiz ere, ainbat beste lan motatan agi oi zaion irulez, gizonaren bizibidean, erlelangintza ez da ain arrixkutsu eta galtzorizko, ozka batzuk gorabera, ez bai dute erleek erlezaiñik illoztu iñoiz

ere. Egunoro esku bota bearrezko ainbat tresna, pirril, zubil, aizkora, sega, aizto eta abar galgarriago ez al zaizkio, besoa, anka, begia edo beste soiñatal bat eraman ez eze, biaz ere askotan egiten bai diote; gozoa al da mia-zuloetako bizia, uroldeak urpean artzeko bildurraz, lurtaz bizirik eortzita aurkitzeko kinkaz, sukigasatsak ez-tanda egiñik kixkalita gelditzeko zoriz?; tximistindar arien artean lan egin bear duanak, urpeontzitan sartu bear duanak, egazkin eta bultzietan, orduko eun aneurkindik gorako zitzuz beribillan bizia atera bear duanak, erleekikoa baiño latzagoko eta xurragoko te-pertua ez al dauka? Nekazariari ere, beia naiz idia uztarriratzean, adargilixkoz, busalo bat egitea otutzen ba'zaio edo ta zamariari, uztarrostikoka ekitea gogoak ematen ba'dio, itzaiari zer iazo le-zaioke?

Eroasarre oldarraldi batez akerzuntzak oilka ekin eta makillaka ere ezin atzeraziz, bizia iagongo ba'zuen, zuaitz batera igo bear izan zuan artzai bat ba dazagut; makakorroka eta zuaitzari kalkaka, egun osoz aritz gaiñean ietxitzeko larderiz euki arazi bai zuan gure gizona eta gogait gaizto egiñik pixka bat akerra aldendu ala, iauntsitzeko aieru egin baikoz, laurenka oldarrean itzultzen bai zitzaion eta gau beranduz orkatx sumiña bere artaldera biurtu ondoren, etxera ixil aski igeska iritxi zanean, ez zan noski asarre artzai arritua.

Artzai astitsuaren bizitza narea, olerkariek aapaldi bikaiñetan abesten ba'digute ere, mendi egaletako arro bildurgarrietatik ardiak bildu bearrez, amilduta garbitu diranak ere ez dira noski bat eta bi bakarrik izango.

Onatx ba nere ustegoa, gizonaren berein lankizun artean, gaitzurrik txipiena duan lankera, bere ongaitzakin iakiña, erlelangintza li-tekela.

Egi auxe buruan ezin sarturik ibilli nintzaion, aspalditxo dala, abeletxe bateko otseinburu baten seme gazteenari, oietako morroi-nausi asko bezala, aita ura ere zaldi laxterretara itsu iniubitua bai zan eta semeak ere zaldi laxterkarietan zerabilkian amets oro eta griña makur orren ozteko, erlelanetara eragonarazi nai nion, ark orde, moxorro ttiki oiei, euntalako bildurra izaki.

Erleen aldean, zaldia bildurgarriagoa zala adierazteko, ainbat gertari ertun eta gaitz, nereak barne, aipatzen nizkion.

Beiñola, nerraion, nere zazpi zortzi urtetan, amandrearen base-rrira ioaten nintzan bakoitzean, urrengo baserriko ni baiño koxkor-tuxegoko mutiko lagun bat, bideberri barna, iturrira eradatera ze-

ramakian beor bizi baten gaiñean tximixtak egiteko lauoinka, arri-turik ikusten nuan, eta ura nere espa, ura txutxua! Berori beste ez ote nintekean bada ni ere izan? Biok iturrian bidalkartu giñan batean, utzi zezaiala gaiñera igotzen eta eramango niola beoka etxe-raiño eskatu nion.

Baserritar morrozkoteok, kaletarrakin, atsain eta amoregiña-goak, ala zuperki erpizi eta zizikugoak, zer litezkenik nork igarri?, bertotik eskeiñi bai zizkidan beorra ta lepagoeroikia eta gaifiera igotzen lagundu. Igo ba'nintzan igo, ark artu zuan ziztua ez zan iolasa, bide aldetako ormako arriak, ertzeko zuaitzak, alboko muiño ta baserriak, begitxi batez igarotzen bai-zitzaizkidan. Nik, txipi-txipi egiñik, zangotxoak beokaren bi sabelalbotan tinki estutzen besterik ez nuan asmatzen, nai zuan lekutik eta nainora, bere kasa, an zioan abere zoratua, bere baserriruntz, bere oileku aldera orratio eta ni oartzera, mandiopeko zubiazpian zan eta zubiertzak kalia eraman ez zezaidan, itsumustuan aren samagain kuxkurtu bear izan nuan eta iostabiragurdiak baifio zailuago artu zuan ikullurako biurgunea. Nire laborria ikuilluko aterdi bat zabalik eta bestea itxita ikustean eta aberea lauoinka!, aztaltxo atertzak oratuta, antxen txirtxillatuko ninduala etsi izan bai nuan. Aal nuan guziz ikolduz eta enduiturik, makurrikabe sar nintzan korta barnera, baiña an zezenankartera sartuta, busaloka asi bai zitzaion idiaketz izutua, eurt egin zuan beso zutika beokak eta ala bearrez, antxe aurkitu mutil zaarrena, lepogoroikitik iauzi batez oraturik, berorrek ema arazi zuan nire zamari eroa. Ene zaldun arrokeriak an bukatu ziran bein betiko, andik arat, aski izan nuan amandrenetxeko asto txiki mantxarraz.

Beor ikaragarri aren gaillurretik nola zapart egin izan nuan ezin izan dut iñoizkoan ere argitu, ori bai, zaldia ikus aldioro, txikitako larria berrituz, urdurigarritzko begirakada iausti gabe ez zait aldenduko.

Alaz guztiz ere, apaiz berri-berritan, bein mendiborda batetik, lengusu ziran ezkongai bikote batekin, urira gentozen ezkon baimen billa. Ao-ugaletik, zaldi eder bat zekarren senargaiak eta nik aldi-koz, zearbegirakada aierukor eta itzalgaizkorrak iaustitzen bai nizkion, gizongai onberak, ni oifiez baiño zaldiz erradago ioan naiko nualako eta eskatzera ez nintzaiolako ausartzen idurituta edo, igotzeko eta igotzeko, agitz otzana zala ta, akioka ez zitzaidan bada asi? Ni zuri-zuri nengoan beingo beor zoro aren gaiñean nengoalako etsia eta nola ez nekiala, gaiñean aurkitu nintzan, goi artatik beiñikbein, zal-

toinpeko bidets sakon burtzoragarria soilik ikusten bai nuan. Andik luzaroxkora aberea otzan-otzana zala eta geldi-geldi ao-ugaletik neramala oartu nintzanean, ura nere arridura!, nagusiaren albo-albo, ez bai zuan urrats bat ematen aurrerago. Baiña aurrerakako eta atzerakako betibateko zirkin eta zabuka artan, giltzurdiñak belaun-buruetaraiño ietxi bai zitzaizkidan, zalditik zapart egin bear nuala, asper-asper egin nintzala ta, esan nion gizongai biotz onekoari. Iexten asi ba'nintzan asi, aberea, ene esker txarrez minduxerik edo ta apaiz iantziaren egal-petral beltzaz izututa, besoak gora-gora zutitu zitzaidan eta bertan ni irauli eta anka bat oinzalpuñian katigu nuala, zintzilika gelditu, zamaripeko ondaleze bildurgarri arri, buruzbera begira begira.

Ozta-ozta zaldia abiadarako, mutillak iauzka batez ao-ugaletik eutsi aal izan zion eta neskak lagunduta, oiñuztarri eriogarri artatik askatu aal izan nintzan beingoan. Irugarrena auntzena dala iakiñik, antxe bertan egin bai nuan gaurrarteraiño ongitxo bete dudan agintza, zaldi gaiñera iñoiz ez igotzeko ziña, zin orrixe esker, anaiarteko gudan berunale ta lerkondo artean eta erle lanetan euntalako arrapazkako burruka erdian aurkitu naizen arren eta zeru sapaletan egazkiñan gainbirabera ikaragarriak egiten ibilli, oraindik orratio zutik dirautela esaten nion.

Guztiok nik mutillari ialki arren, arek berean akio. Egun batez nun datorkidan albiste itun, ikaragarria, zaldiak perraxakia, illargi-adar antzo, bekokian xakituta, beste bizira biali zuala! Gizonaren berein bizibideetan, gaitzurrik tipiena duan lankera, erlelangintza dalazko nere ustekizuna, gertari negargarri onek bein betirako sendortu zuan.

Erlelangintzan, beste iardungai guztietan bezala barne-deia, iobera, griña, oikera, ikaskizuna eta iakintza bear izaten dira, erleak ezitzen, ematzen, ez aztoratzen eta erabiltzen eta azten ikasi, oitu ta eskuartu bear izaten bai da, etxeko bei, asto, biga, txakur, zezen ta ele maiteenak bezelaxe, erleek ere kutunki maitatzea eta arranguraz artzea eta zaintzea nai izaten bai dute.

Erleek ere gizakumeek bezelaxe, egun onak eta txarrak, alaiak eta negargarriak, aseak eta gosekillazkoak, iosta-girozkoak eta sakerregarrigoak izaten dituztenez, zer aldartez dauden ikasi gabe, ez asi zirikatzen eta txutxu eragiten. Berriketarako ez ba'legoz, aien-gandik abegi onik artzea ez gero itxaro, gizakia, eztaietan, erri iai-buruz naiz irabazpide oparoetan, ianedan asean, iosta giroz eta erre-

txinkerirako aiogaiztorik gabe, lagunekin uxubaxa eta gogaldi onez dabillenean bezelaxe, larreak, ezta oparo dariotela erleek ere pozez beterik bazka batzen eta ezti-lorrean dabiltzanean, ziztaketarako eta burrukarako gogo ta astirik gabe aurkitu litezke, erlarozko eresi gozo danabaterako bat erletegi inguru guztian zabaltzen dutela eta orlako eztiaroz, banan banan erletxeak oro ideki eta lauki danak eskuetan erabil arren, ziztada batño artu gabe igaroko zaio egun osoa erlezain eskuartuari.

Argibide guztiokin, euzkotar gazte maitea, bein betiko astanduko aal nizun zure biotzetik erla-zukurutza eta alde batera utzarazi erleikara. Zure aurreko asaba zaarrak bezelaxe, aurrenean zuk ere bildurra, arengandik iarauntsia nunbait, nabaitzea, ez da arritzeko, baiña ark beingoan bildur ori bota zuan bezelaxe, zuk ere aurtiki eta, erakutsi zizunez, mintza zakizkie maiteki moxorro lagunin oei, abererik basaenakin, otso, artza, asto, axari eta beste kabale danakin mintzatzen bai bai zekiten, ondikoz Adan da Eba'k, lenengoko gure gurasoak, suge biurriarekin bezalaxe. Onez-onez beti iardun oi bai zuten uzuenekin ere, Iainkoa'k agindu zienez, danen iaun izateko, baiña onez onean eziñik, ez zan euskalduna bildurtuko bale erreldoiaren aurrean ere, txalupa mengel bat eta korain zorrotz bat aski bai zituan menderatzeko; arri kankar bat makil muturrean, otso-rik zakarrena kalitu ta artzuloaz iabetzeko; apo-apora eramanazi ta, basidi, basazezen, elemando, idikurra, betizu, basazaldi ta basurdeaz ere iabe izateko; zuk, aren oiñordeko mutil iator eta zaiñart orrek, erle txatxar batzugin, atzera egingo ote duzu bada? Zoazie, «abel, abel, aba el» aitorka, aurrekoek erakutsi zizuten legetxe, lagun egin zakizkie maiteminki, artoski erabil itzatzu eta zure ttattanok sarreratik zure itz goxoei garrazki erantzun arren, arrotz, ooin eta etsaitzat gaitzetsirik are, sudurmuiñean edo betazpian ezten xorrotxa, mutikoxeak zotalean kinkiña bezala zulkatuta, sudurretatik dindirria eta betzuloetatik negarruria darizula, ezur muiñetan barna tximixtindar zarrada lakoxea zabaltzen zaizula, erresumindurik utzi ba'zaituzte ere, ez zaitez artegatu, larra-sugagorri gaiztoen eden berbera bai dute, ain ttantta xipiñi eta ipittan ordea, zureak egin ere, egiaz ez bai du egingo, leen bezin sendal oartemango zera egitan. Xixta ar bezin usu, erleak utzi dizun izpia, axkaxal mutturraz lenbaitlen erauzi ezazu, estutu eta zapaldu gabe al danik gero, zakutxo barnean oraindik daukan zitala ustu ez dakiozun, berex ere, bizirik luzaroan eta kirioen eragiñaz zizta-ziztaka iarraitzen bai du zitala erabat ustu arte. Asieran, ori bai, eta lenengo txangoan, mutu-



rra anpatuta, begiak txiki, agiri eziñik eta sudurra mozkor-arrail batenaren peto-peto iarriko dizute zerorri zeranik ere ezin ezagutu ziñezkela, ez estutu ala ere, ez etsi, biaramonez auntura ibituxe izango duzu eta beste bizpalau ozkakin, zaiñak edenaseturik eta kaltekaizkorturik, sail batek zizta arren, dagoneko ez zera apoztuko, orregaitiñokarren aurreneko ziztadatik ere illupatzen ez diranak, neri gerta izan zitzaidan bezala, ez dira gutxi, odola izan nunbait alakoa, gorritune txiki bat, izpia sartu gunetxoan geieneko izaten da, baiña zitalaren garraztasuna eta erresumiña beti iasan bearra daukagu, ortaz iñor ez bai da soraiotzen.

Iaurti, bada, zugandik urrun, aurren-eragozpen ori, erlebildurra. Lagun min egin zakizkie, nagusi amultsu, ole ta ongiña eta lenngoko engara, axanpa ta arbiñaldiak goituxe, ugazaba maitetzat etsiko zaitute eta urre gorritan eta ezti gozotan bai urte-sari ederra ordaindu ere, Iainkoa'k ala liotsa!

## SEIGARREN ATALIDAZPURUA

Urtesaria: Irabaziak

Zeregin bakoitzak bear du bere saria, edolango lanari darraikio ordaintzakia, atsegiñezko edo ordaintzakizko saririk gabe, ez bai da lan-irrikarik. Iaunak ala naita, lanixia pixtu dakion, leen egunetik agindu zion gizonari baratza landu ta zaintzeko, aren zitu ederretatik ianaritu zedin. Sari au ordea, berein motakoa duzu, zergauzazkoa eta atsegin utsezkoa, ioranezkoa.

Nekazari lanpetu batek, uzta ioritsu baten ametsaz diardu bearean; ola-langilleak berriz, iatena lortzeko; ola-ugazabak, diru pillo bat bildu eta erosotasun betea irixteko; ertilariek ordea, eta olerkari, ikerzale eta iakinzaleek, lansaririk atsegiñena, zoragarriena, diruan ez baiña, iainko-txiki antzera, irazan lankizunetan eta aurre-rapen arrigarrizko aurkikuntzatan ukaiten bai dute; iango ba'dute ordea, danok bear eiki laintako irabazpidea.

Erlelanak, arean ere, bi aldeok ditu berekin, oso atsegin gertatzen bai zaio, aldien barna, gizaki iakinzaleari erla-ikerlana, aren izkutukizun eta kuxeluak kausitu ala, pozsari ederrik irabazi ukan bai du; eta lan ortan aspertu barik betidanik bai diardu eta aurre-ara ere, orlaxe diarduko bai du noski.

Erletegi aundi bateko lanari ba'daragoio ordea, erleen izkutukizunak soilki asmatzearekin ez du atse emango, urre gorrizko uzta on bat ere opa naiko du eta artan saiaturen da eta irabazpiderik ez ba'leza, arlo orri, enurikabe, ez litzaioke lotuko gizakia eta barne-dei berexirik ez lukenak beintzat, sarritxo muzin egifien lioke.

Dagoneko berez datorkigu galderatxo au: bai al du erlelanak irabazirik? Emen ere Irazaleak, beste lanmota guztietan bezelaxe, urteen burura eta lekuen arabera, gorabera aunitx eta indura-bandura guztien erdian utzi digu lanaren irabazia, ala bearrez. Urte gutxi batzuen barna, guztia oldera irtenez, irabazkizun gaitzak egin-da gizakume oro aberas ba'ledi, nork arekin burutu? Guztien alper-

kerizko eta aspergarrizko bizibide nasai ortan, zer gerta lekiok e gizarzarteari? Orren ondorenak ongi neurtuak dauzka nunbait Egilleak eta bere lanbide guztietan gizakia, berebiziko orekaren erdian utzi du: urte batez, gora, beera bestean; urasazko urte baten ondoren, urrengoa aillagiña urria; igaz goxo, aurteinbeintan xuurki; urte na'ro baten atzetik, arrokeriz putzitu ez dedin, iru ondorengo txar; moztaldi luzexkoaren ondoren, degaitu eta biotzurriturik etsi ez dezantzat, amesgabeko oparoa; arrastaka latz guztien ondoren, goienerko maillara igon ba'ledi ere, oreka ortara biurtzeko bideak, gizase-meak berak billatuko ditu, aita multzopillatzaille bati ez bai dio seme zarrastelen batek edo illoba ondatzaille, naiz sui iruzurleren batek utsik egingo, dana ondatzeko.

Oreka ontan Irazaleak gizakiari lan egiñazteak, ba ditu nunbait beste adierazgai eta irakasnaiak, lan nekezu guztien ondoren lortutako lurreko aberastasunetara erabat lotu ez dadin, aldiko ttatti egiten dio nunbait, oien irazkortasunaz oarturik, biotza iraunkorrogotara iaso dezan; eta lankintzen eta gogogaltzen asterakoxe, *otol*, eskuzabal eskeintzen dizkio, lanari utzita, irabazpide betikorrak galdu ez ditzan. Lanaren bidez lurreko aberaskiak irabazteaz landa, zerukoak ere eta betirautekoak are irabazi bear dituala gizon kaskagorrari kali barnean sartzea ez zaio nunbait Irazaleari berari ere ain erreza egiten.

Erlelanak ere bada, beste lanbide guztiak bezalaxe, ba du bere ondorengo irabazia, urtebe ironean, ioriagoa, murriztaroz, xuurragoa eta beste lan baten geigarri, erleekin iarduteak eta saiatzeak, eskupeko polita ekarri lezaioke langifiari. Lekuneko loradi ugartitasunak eta egugiroaren goraberak darabizkite eskuarki eztiuztaren usbeteak, geienetan ordea, uzta onaren lorketa, erlariaren zaintzeko iakintzari, ardurari eta arteziari dagozkienik, ezin ukatu.

Aundizaundian zertzelada batzuk eman aal nezazke noski, Argentina'ko Panpa zelardikoak baitipait: Urtegirorik onenetan, indar audienetako eultza bakarrak, upel bat ezti, irureun bat azta-neiki edo kilo eman izan zizkigun; urterik gorrienetan, idorrurterik latzenetan, landa zabalok, itxasertzeko aretzak bai'liran, negargarri bilakatzen dira, oro ondar, belar izpirik gabe, abereak ezurruts, gosez ozta-ozta zutik, bidebazar guztietan zaldi illen kaski ta sarrazak, elerik gabeko soro guztietako atakak zabalik, eremu soil bat dirudi zabaldiak.

Orlako urte batez ere, eultzarik bizkorrenek, gañeultza bat,

ogei bat xenikako uzta, negutez iraunbiderako bear duten doia, bildu aal izan ziguten orratio.

Bataz beste iota, makurrik gabe azkeitutako eultzak, irurogeitik eun xenikaraiñoko uzta batu oi dute; azken urte oetan orratio erlezaleek, aski zinkuriñik eta erremuskarik naiko ba darabilkite ibilli ere, leengo uztarik ez dutela biltzenda; irifiale-uztari, sari obeak agintariak ipifiita, zelaiok, ereintzalor eta urun-garauerri bilaka zaizkienik ez dira nunbait oartzen, leengo berezko landak, kardaberaz, astalikardoz, larramurrunaz eta argibelarraz iosiak bezala, ereintzako soro berriok, ezti iariarik ez dutenez, ezti iturriak agortu egin bai dira.

Diru anpurusketa dalata, Argentina'n, lau amarkada oetan, urtean-urtean aldatzen ioan bai da irabazsaria, taxuketa zeatzik eta irmorik ezin egin genezaken arren, argibide bat izateko ona zenbaki batzuk: 1970gn. urtean, 60 xenika eman zuan eultzak (orduko pexo zaarretan, 24.000 pexo xenikako) eultza bakoitzeko irabazia, milloiterdikoa io leike, beraz, 100 eultzako erleetegiak, 150 bat milloiekoa. Ez gero bururik txorabiatu goizetik gabera aberastu ziñezkelazkoz! Iñoiz ere ez bai da aantzi bear aindoiztiko (matematikako) zenbakiak zearo zeatzak eta okerrik gabeak diralarik ere, beste bizibidezko, artuemanezko, salerosgoko, diru-anpuruskerizko eta iabetu eziñezko aindoizti gordin bat ere ba dala eta zilipurdika eta ankazgora aretxek botatzen dituala lenengokoaren iratioketarik ziurrenak oro. Ontaz ez oartze arren, ostantzeko gorabeeraok ez aintzat artze arren, zenbakietan taxuketa zeatz-zeatzak xuxen egin arren, zenbaketek porrot egin du baztarretan.

Abade onpuska ta burxuri xamar baten iazokuntza makur bat dakarkit burura egi onek. «Aizak»!, egun batez ager zitzaian bioztsu eta ortzargi auzoerri bateko abade au, indiano aberatsez betetako zorioneko Ameriketa amesgarri ontan: «Goizetik gabera aberastu gintzaken garatza ba diat eta erkide nai ba'duk, i, ni baiño atxurlari ohea aiz eta lagun artuko aut».

Berrionak aipatzen diken alorra bere izkututko altxorrakin ez al duk topatu eta erosi, eta atxurka urrea ateratzeko lagun ni bear?

Ez, ez; alorra urrezkoa ez-baiña berakatzazkoa duk.

Baratxurizkoa?! iardetsi nion, aren gogakariari euntalako irrikarkara iaurtiaz. Ia asarretu zitzaian gizona.

Moteil! Ez duk barregarritzkoa, egizko garatz borobil bat baizik.

Errak ba, erantzun nion gezur-itxura gorgots bat arturik eta oraindik parragureari ezin eutsiaz.

— «Zenbaten zegok berakatz buru bat»? itandu zidan mutiri itzetik ortzera.

— Etzekiat ba, baratzuri saltzailleren bat naizela uste al duk? Berreun pexora igo dala buruko, entzun diat.

— Or ba, gaillenki dirauskit. Eun milla baratzuriburu egiteko, zenbat berakatzixter bearko litukek?

— Atxok! ñoiz ez bait nauk izan aindoketari eta taxulari azkar oietakoa ...eun milla atal noski?

— Baikei, baikei, ori duk! eta eun mille lakain izateko, zenbat berakatz buru bear itukek?

— Beok, beok! zenbakietan arras motela naukela aitor diat; ori nire aalmenez gora zegok!

— Soizak bada! buru bakoitzak ogeitaraiño xixter izan lezazkek; bost mille buru purtzillekin, eun milla lakain; oro ereiñik, eun milla buru; berreun pexotan burua, ogei milloi, ogei milloi! taxu argi ta garbia! Andik emendik saiatuz, buru muxinkaok, nola ez ba eskurandu?

— Eskuratzea bat duk, botako ta zabalduko diaten usaiatz ez burtzoratzeta, besterik gero?

— Bein nire elizetxe osteko baratzan ereitea aski duk, usaiarenak egiteko. Alorrik erosi bearrik ez; ordain bearrik ere ez; iorra bat aski dik soroak buru galantak egiteko; ez duk galtzen idorrez; danak ernetzen; ez dik iñungo gaitzarik eta etsairik, usaiak ausaz, ire gorrotozko zundak noski uxatzen bai dizkik; ureman bearrik ere ez; uzta ziurziurra; biltzeko ere lanik ez; iziputik urtikiz, amen baten egiñik daukak uztarik lilluragarriena eta errak! errak! utsik ez dagigun: erdizkara ordain arren ere, ona! lan askorik gabe eskuetan 10 milloi! Ik ñoiz amar milloi eskutan ikusi al dituk?

— Eskutan! ezta ametsetan ere!

— Or ba! soik!, ereintza errez orrekin, tankatanka ta txintxinki eskutan!!

— Iñoizko esne-saltzaille ameslari arena, ez ote zaik gero geratuko?

— I, gaitzusteke ez besteren bat aiz, irekin etzegok ezer egiterik! eta sakerre xamar aldegin zuan.

Azkandi naiko egiñik zuan zorioneko baratzuriekkin; diruetxe bati baita eskabide bat egin ere; morroi bat ere, nik mirri egin orde bear ba'da, artu bearrean aurkitu zan, Aztapuzka guztion ordain, ark ere, nirea bezin ospagarria ez dakit baiña, ezizen polit bat lor-

tetsi aal izan zuan, «berakutzen abadea», erderazko izengoitia gatzunagoa noski, «el cura de los ajos».

Uzta ona egin zuala ba nuan aditze eta egun batez ioan nintzaion agertu bat egitera. lauretze inguru-inguru, astoa botako zuan berakatzunda, eleiz kelurrin gozoa ez bezalakoa gero, sudurretara etortzen zen, goiñubeak goien barren, berakatzorta txintxilikaiaz apaindurik bai zeuzkan. —«Bexondaikela!, aitor nion, auxe duk uzta!». Adarra iotzen niolako, erantzuteko ere arnasarik gabe, bekozko beltzazko abegia egin zidan, astoak ilda bai zegoan gure gizona—. «Ernetzen ari zaizkidak eta erostunik ez agertzen, iñork ez dizkik nai», atserdiz asperenkatu aal izan zidan. —To!, izar onez el natzaikit, iñundik ere emen duk eroslea.

Ámona haar-kaar bat, zemaiko batzuk eri artean biribilka, urreratu zitzaion. «Sr. buen Cura, ziotson, véndame por amor de Dios una cabeza de ajo». Alkarri begira-begira iarri giñan biok, ura, tximixtaz beteko begirakada errea niri iaurtika, atsoa nik biali ote nion aieruka eta ni, besapean kilimaka eun galtxagorri nituala, inka larri artan, iostagiarioari algaraz atea ez idekitzeko, lertzeko zorian. Goitibeiti begiratu zion luzexko atsoari, ioko ote zuan ere egin nuan... azkenez, «un ajo, carajo! Toma!, atso sorgifia», esanda, lepotik beera arrosarioak bai'liran, bi baratzuri-korda eskegi zizkion. «Rece y no aparezca más» eta igorri zuan. Purrustan, algara guztiei bide eman nien eta pixka baterako orduantxe asazka nintzan. Amar milloiak irabazi orde, gizagaixoak, ia ia galduta, erritik lotsaz aldegin bear izan zuan.

Ona bada nere aolkurik zugurrena: Taxuketa zeatzik egiñik ere, irabazpide aundien lillurazko abespeluan uste guztiz ez asi lanean, errezki kuku io lezakezuta, pixkanaka ekin ala, ausiosoak, ongaitzak, aurrera-atzerak eta gorabeerak ikasten ioan ala, aurrerapidefako erabakiak astiro artzen ioatea, beti ere ohea da ondore onik iadiritxiko ba'da; erlelanetan beiñikbein bear-bearrezkoa dala ezin ukatu.

Berastegi'n, ene sorterri polit eta maitean eta Naparrate'ko Erromualdo'ren errotaldean, eultzak zenbat emanlezaken iakingale naizen arren, urrun ontatik ori eziñean, izadi iakintzan iakitururu eta erlelanetan irakasle on dan A. Roma Fábrega iaunak argitaratutako «Erlezaintza» idaztitik artuko ditut xeetasun batzuk, orko erletxoxtenak eman bearrezkoan, geienetan arenetik ari naizela aitor ondoren.

Fábrega íaunak, Leon inguruko berriak damaizkigu, beste lora-  
radi batekoak eta Euzkadi'koaren aldean bestelako egugirokoak es-  
kierki eta berdiñean ezin artu.

An, arek dionez, ez-urtaldiz, eultzeko bizpairu aztaneiki ezti ba-  
tzen omen dute; urtabe iorienez, zazpi urtez bein edo, 30 xenikata-  
raiño; angoen aldean gure Euzkadi'ko aurkintzok, txuur eta aitor-  
txarragokoak lirakenez, urte naroz batazbeste eultzako, 10 xenikako  
uzta lortzearekin, ez litzake iñolaz ere gaizkitxo izango; eun eultza-  
kin, 1000 xenika, 250 laurleko xenikako, guzitara 250.000 laurlekoko  
urtesaritxoa, gaizki al letorke beste sarbide baten geigarri?

Emen, Argentina'k, eztiz betetako irureun aztaneikiko upel bat,  
landan abelzaleak gizentzen duten txekorra iotzen da, ortxe-antxe  
bai da bien sarikizuna. Txekor bat gizentzeko ordea, bi urte bear  
dira eta bitartean, gaitz-zaintze, txertaketa, basialdi, azterigarbitze,  
txikiratze, adarsorboak erauzte, burni goriz xakitze, berexte^ landaz  
aldatze eta beste ainbeste lan, eralgibearrakin batera, eskatzen ditu;  
landa zabalak bear izaten dira, udarako argibelardiak eta negurako  
are olobedar ereintzak, baita udazkenez artoeze, basarto eta milloka  
soroak ere; idortez, izoztez eta aizerauntsiz, maiz galtzen bai dira  
oloerriok, oro alperlan, bere alperrikako eralgintzakin. Idortaroan,  
olozorriak, otibaltzak, txiritxak eta satsarrak, zuztarruts uzten bai  
dituzte ereintzok, etsaiok garbitzeko, egazkiñaz lurrunkiaztatu bear  
izaten dira luze-zabalean eta etekiña eskurandu baiño leen, beste ain-  
beste lan eta dirutxautze gero.

Ba ditu beinke erlaskuntzak ere bere lanak, ez abelzaintzak  
aiñakorik orratio, iñoren alorretik erleek berak biltzen bai dute ur-  
tean zear bearrezkoa duten azkurria eta nausiarentzat, bi alako gai-  
ñera; etxea emanekin, udaberriz, ongi dabitzanentz ikusaldi batzuk  
egiñakin eta ubarrakiz lagunduaz, udaz ginkateultzak ipiñi eta be-  
teak soatsiaz eta udazkenez ornizoin opatsuak utzi eta neguterako  
babesperatzekin, guziok lankizun izan arren eta ziztako erre batzuk  
gorabera, alaz guztiz ere, beste guzi oien aldean, ariñagoak, asti gu-  
txiago bearrezkoak eta galera gutxigoko arrixkukoak litezkenik, aixe  
oar gindezke.

Euskal baserriari gagozkiola ere, aldeakuntza eta erkatze zen-  
bait asmatu aal izango genduke, artalde batekin berdindukoxe bai  
nuke erletgia, ardiuruko, eultza bat; eman ere, ardi batek ematen  
duan etekiña, artille, esne, gazta eta axuritan, erleontzi batek ezti-

tan ez ote Iuke alatsu emángo, Ameriketa'n txekor batena ematen duan bezalatsu? Bizpairu urtetako ekoitz-erroladak aski ginduzke zeazkitxo iakiteko; nekeak ordea, besterik litezke. Uda goriz eta negu gorriz, eguzki gingaz eta bisuts beltzez, lantzurdaz naiz aintzi-gar erauntsiz, an dabil artzai gaixoa ardi atzetik; lan gogorra pikox-ka ta kokoriko ardi ieztekoa, gau beranduz galdua aurki-bearrezkoa, ulemoztekoa, arkaixte berexketakoa, bazka billa bearrezkoa, bildo-txen batzanketakoa, zerga astunak ordainketakoa eta beste ainbat zeregifiena; giro txarrotan, erlezaiña, etxeko sutepelean lasai egon liteke azienda larratzera urten bearrik gabe, borda barnetik ez bai zaizko ilkiko arresok, larrazkenez ongi zuzkitzearekin, gabelatxotan eta sapaixulotan aski ornizoin daukatelarik; eta urten ba'lediz ere, artzai eta artzainora bearrik gabe, bakar-bakarrik, txintxo-txintxo eta iradu bilduren bai zaizkio bakoitza euren bordatxora.

Erlelana, artzailana baiño ainbat bider ariñagoa eta erosogoa izanik, irabazietan berdintsu iotzeaz, ezmezik ezin izan iñork, bietan zejñi lotu; ala ere, basarri-mutillak, nola lezaioke artzailan akigarrriagoari arretondo eta erlelan lasogoari muzin egin?

Erlelanetan ikasita, mamutxook erabiltzen eta eskuratzen oitu ondoren, bildurra astandu ala eta ernagarrizko irabaziak lortetsiz, gure menditar iatorra, baserri maitea uzteko gogorakizunak baztarrretsirik, erleazketako bide oni ere, artzantzari bezin pozik, iaukiko zaiola ziur-ziur nago.

### **Aberri arteko erlelana, azkuntza eta eztiuzta**

Iosulagunen *Parakuaria* izeneko erkira, ots, Paraguai, Uruguai, Bolibia, Argentina eta Brasil'go ospelalde guztira zabaldu izan ziran iosulagunok damaizkigute Egoameriketa alde oietako erleen berri ondarrak eta inditar oien erlelanen txoxten zenbait, aien idaztietan aurki bai lezakegu beroiek an agertu aurretik, eztia eta ezkoa nola lortu oi zituzten bertokotarrok.

Eztierlerik ez zutela ezagutzen dasaigute eta Ameriketa'ko lurretara europatarrak iritxi ziranean, iñun ere ez zala kausitzen erle mota ori. Eztia eta ezkoa, eztierleari ez baiña, zenbait liztor eta ez-tengabeko liztor mota batzuei soazten zizkiela iakinarazten digute. Ameriketa aurkituta, lurralde aietara, andik ia mende batera izan bai zan Europa'tik eramana eztierlea, Argentina'n beintzat, XIX garen mende asieran zaintzen zala ziur ba dakigu.



1749'tik, 1768'ra, Martin Dobrizhoffer iosulaguna, inditarrok sinismenera makurtarazitako zenbait erritan bizitu izan zan eta ona zer dion: «Parakuaria guztian, Europa'n erlezaleei ainbeste lan ematen dien eultza oietako bat ez da ikusten. An, ainbeste erle motak, ezti ugari sortzen dute eta bikaiña gaiñera, naiz zuaitzulotan, naiz lurreko txirrinartetan, naiz giro epeletako loradietan landa zabaletan aizetara».

Ark dionetik, baztar aietan, XVIII'garren azken menderarte beintzat, egizko erlezaintzarik ez zutela ezagutzen, garbi agiri da; baita zelako lan gogaikarria sortzen zitzairen ere orduko lauki zurrun aietako eultzetatik ezta soazten europatar erlezaleei, Huber'en eultza erabilgarria, 1789'garren urtean eta Langstroth'ena, 1851'garren urterarte ez bai ziran asmatu.

Antonio Sepp, iosulagun alemana, Rio de la Plata'ra, 1691'gn. urtean iritxi zan eta San José, sinistun errian il, 1733'gn. urtean. Misiones erkiko gorabera eta bizibide guztiak aipatzen ditu, «Erriko Iaurgoa» izeneko bere idaztian, itzik ere ez ordea erlezaintzaz, lan ontan iardun ba'lediz, bearturik bai zegoan aipamen bat egitera.

P. Knogler'en eskuidaztiak eta M. Schmid'enak ere aipagarri litzaizkiguke, *indiñañotarren* berrion-emaille ziranez, ez zala beroien artean eztierleekiko lankizunik egiten garbiki aitortzen bai digute biekalabiek.

*Abipondar* inditzaz, Dobrizhoffer berberak ere, aipamen polit bat egiten digu: aidanez, erlekabiak, bazkarik ipiñi gabe idorotzen zituztela, urrutietaraiño egatu arren, begitartetik galdu gabe, euren kokalekuetaraiño iarrantzen omen ziotela dio, ain zolia eta zorrotza bide zuten begia ameriketako baltzok.

Abipondatarrok, gaurko Txako aldeko lurraldeetan bizi ziran eta erle ta liztor motari, leku ta loradiei, baita garai ta giroari zegozkietela, ba zekiten ezti motak berexten, aien artean, eztiaren margoak zerikusi aundia bai zuan, gaur-gaur bezelaxe; ezirik zuri gardenek obesten bai zituzten guaranitarrok eta EIROBAÑA izenez ezagutzen zuten ezti zuri ori eta artoarekin, kebelarrarekin eta xurgabelarrarekin batera, txanpon orde, ordainketarako erabiltzen zuten.

Eztiarnogintzaz, txoxten bitxi bat ematen digu P. Florián Paucke'k. Ona berau: Katamotz edo basauntz larru idor gordin bat artu ta lau muturrak lau zutikakotan estekaturik, zaku sakon baten itxuran zintzilikatzen omen dute; Breskaz batera ezta barnera bota eta

gonbururaino urez betetzen dute eta eguzki gingatan txantxartzen utzi, ostantzeko elikugai gatzakirik naas gabe, iruzpalau egunez arztitzean, indarrak aski bai bai zuan edangarritarako.

Ez zuten baltzok ezko argiaren berririk, etxol lurean, beti pixtuta bai zeukaten sua eta su ori aski zuten egunaz suetekoa egiteko eta gauaz argi egiteko. Abipondarrak «loapal» eta guaranitarrak «yraitín» izenez ezagutzen zuten ezkokiñik etxolan izan ezker, edozein iostailluz, europeotarrekin trukutzen zuten, Sepp Andoni'k dienez, sinisperatutako erriotan «erle akikaitzen» ezkoa baturik, iosulagunok irakatsi bai zieten argizaiak egiten.

### EHezaintzaren azkuntza Argentina'n

Aurren erlelan basa onen ondoren, XIX'gn. mende asieran agertu ziranean aurreneko eultzak, asi zan Argentina'n erlazkuntza. Lenengoko errolda, 1869'gn. urtean egin zanean, 98 erlari agertu ziran, 52, Santiago del Estero'n; 1, San Juan'en; 33, La Rioja'n; 1, Katamarca'n eta 6 Salta'n.

1895'gn. urteko bigarren erroldan, 39.920 eultza zenbatu zituzten; 1923'gn. urtean egindako erroldan, 62.726 eultza eta 1.017.746 kilo ezti io zan. 1927'gn. urtekoan, 89.208 eultz erabilgarriak eta 43.862 zearreultzak eta 2778 erlari eta 4.568.432 xenika, Mendoza'n eta Buenos Aires'ko erkian aurrerapen nabarmenarekin. Ondorengo urteetan, geitzen ioan zan erlazkuntza eta 1942'gn. urtean, 372.000 eultzeta iritxi izan zan, beti ere aurrerapenik audiena, Buenos Aires'ko erkiak zeramala.

1952'gn. urtean egindako erroldan 28.021 erletegi eta 583.363 eultza io ziran; 1960'tik aurrera, pixkanaka ugaltzen ioan da; urte ortan, 650.000 eultza eta 20 milloikoa izan zan eztiuzta; 1972'gn. urtean, 850.000 eultza eta 22 milloiko eztiuzta. Azkenik, 1976'gn. urtean, milloi bat eultza, ia geienak erabilgarriak, erabat Langstroth'enak eta 30 milloi aztaneiki ezti, buruzagi Buenos Aires'ko erkia; ala ere, nai aiña ugaldtu litezke erletegiak, tokiak gaiñezka bai dira, era guztietako giroa eta loradia ere aukeramenekoa bai dauka Argentina'k.

Uzta geiena Japon'era eta sartaldeko Alemani'ra saltzen dute,

## Iparrameriketa'n erlezaintza

Eztirik geiena, beste emaitza asko bezalaxe, Iparrameriketa'k sortzen duala aitortu bearra daukagu, 5 milloi eultza erabilgarriekin, 130 milloiko eztitza aztaneikitan; eta 30 urte oetan, lau eratako ezti-motak, A. B. C. D. araberakatu oi ditu, izkiotan, urrenik urren, obenetik txarragora, astarearen, garratz kutsu gabearen, gardentasunaren, garbitasunaren, ondarrikezaren, urriñonaren, aogozoaren, geieneik, margo zuriaren gorabera aintzat artzen zaiola.

Berebiziko aintzakotza ematen zaio an lorautsaren uztabiltzari, erleek ekarri ala, batzen bai dute eta azterlantegietara eramaten landulana egiteko, ots, indarlabeetan idortu, muetabanakatu, «politilenozko» zakutxotan sartu eta bere idatzorrilloa ipiñi eta ez ernetzeko 5.º berotik gora gabe zainduta, urte batetik bestera iraunazten diote eta landarediak ernalgaraus orrekin autsezatzeko bear duten motako lorautsaren eske, azterlantegi oietara doazi bere garaian igali-basozaiñak. Zuaitz gaiñetara, arnalariztiari dagokion lorautsa mota, giro egokiz, zuzkiegazkiñaz aidetik edo tresna egokiaz lurretik iirran zabaltzen dute erabat ernal daitezen eta arnari ugari eman. Adibidez, era ontako salerosketan, 1976'gn. urtean, irureun milloi dolar eralgi ziran. Lan ontan diardun erletegi batek bakarrak, amar milla eultza ba ditu bere zamagurdi eta tresnatza guztiekin soil-soillik garausa biltzeko eta loraldiak zabaldu ala, batetik bestera aldatzeko.

Erleultzak alde batetik bestera eramateko, atakarik itxi gabe eta iltzatu ere gabe, berenartan bederatzinaka kokatzen dituzte zamagurdietako burdingoitilluetan; eta briñeunezko sare batez ingurabildurik, kroxkateztuntzaz erabat itxita utzi, eta tokira iritxiz, iruzpalau orduz esmaratzen utziz, zaporik ez baita iñun ere, lurrean berenartan kokatzen dituzte. Uztabilketaren erteintsua, 22 aztaneiki eultzako iotzen da.

## Boiïbsa'rs erlezaintza

Ameriketa'ko beste lurraldeetan ere, Argentina'n bezalaxe, erleliztorren ezti biltzetik asita, Europa'ko eztierlea ekarri ondoren asi zan egiazko erlezaintza zabaltzen, lurralde bakoitzari zegokioenez. Onela, 1856'gn. urtean, Kotxabanba'ko erkaldera, Txile'tik eraman zituzten lenengoku italiar erlasemeak eta 1928'gn. urtean, andik Gurutz errira eta antxen erabat ugaldtu. Berton sortu zuten «Erla-

rien guruztar lagunbatza» 1946'gn. urtean, geroago, erlezaintza ugaltzeko, «Bolibia'ko erlezaintzako elkartea» biurtu zan.

Bolibia'ko eztilekurik aberatsenak, ginga-mugaldepeko landak dira, urtean eultzako ia larogeitamar xenikako uztakin, beeragoko zelaietan aldiz, ogeitamarkoarekin.

### Uruguai'ko erlezaintza

Uruguai'ek, berrogei milla eultza ditu eta ezti geiena, Brasil'era saltzen dute.

### Brasil'go erlezaintza

Lenengoz, Karneiro'tar Andoni abadeak eraman zituan aberri zabal ortara eztierleak 1839'gn. urtean eta gerogoan, 1845'gn. urtean, aratu ala, beste pilla batzuk, alemanak, Rio Grande do Sul eta Santa Katarina'n, oiek sartu bai zuten lenengoz agian eztierlea, andik 20 bat urtera, 30.000 eultza iotzen ziran beintzat.

Brasil'en, aurrengo erlezale, Schenk eta Amaro Van Emelen io genezazke, azken au, Belgika'tik 1895'gn. urtean, eultza batzukin itzuli izan bai zan.

Brasil'en, geienbat, Schenk onen eultzak erabiltzen dituzte, edubakarrekoak baño txikixegoak dira; apieultzak, 15 lauki daramazki eta gaikatzeultzak, 11, oikotan luzetara lez, oetan zearretara bai daude laukiak; bear bezala ez aizeberritzeaz, maizegi erlasemetzen dira eta sakerregi ere argatixe gerta oi dira, Adansonii aprikatar erle baltz bildurgarriak batez ere, lurralde ortan erabat ugaltzen eta nagusitzen ari bai dira eta baita zoritxarrez pixkanaka Egoameriketa guztira zabaltzen ere.

Eztia, goxoenetakoa da eta urrin bikai fiekoa, 8'tik, 10 milloiraiño xenika ezti batzen dituzte.

### Mexiko'ko erlezaintza

Mexiko'k, 1.600.000 eultza dauzka, zearreultzak edo baseultzak erdiak, eskuragarriak beste erdiak, 28.000.000'ko ezti-uztarekin.

Ainbeste eultzaren iabe izan arren, erdiak baseultzak dauzkalako, aberri onek erlezaintzan ez du erabateko aurrerapenik egin eta uzta kopurua ere, eultzako, aski tipia da, legokioken bestekoa ez beintzat.

## Australia'ko erlezaintza

Ludi guztiko erlezaintzan, aurrerapenik aundienak dauzkan aberria da Australia eta Laterri Batu'etara igorritzen du 493.000 eultzetan bildutako ogei milloiko uztaren ezirik geiena, eultzako 40 xenika gutxigorabera.

## Kanada'ko erlezaintza

Laterri onek ere, ogei milloi aztaneiki ezti batzen du. Udazkene-ko uzta egin ondoren, erladia il egiten dute, negu gordiñegia bizi-rik nekez iragaiten bai dute eta zaintzen lan gaitzak ez izateko erlea il eta eultzagaiak oro, goitigi kutsugarbitan iasotzen dituzte. Uda-berriz, bere erlamakin, xenika bateko erlemordoak, bear duten ez-tiaz batera, egoaldeko eskualdetan erosten dituzte eta gorde zaien ez-tiaz eta bedatsako garautsa berriaz, bear bezala azitzen dira.

Kanada'k 407.560 eultza ditu, eultzako ertaintsua, 57 xenika.

Aberri onek, lurralde txit zabaletan, goxakigaiezko astigardi (*Acer sacaratum*) ikusgarriak bai dauzka, zuaitz gerrian xaki bat ebakita, izerdi goxo bat iariankatzen zaio eta lantolatan irakiñaziz, goxakigai (*sacarosa*) biurtzen dute. Goxakigai au, agitz gardena da, garaugoxakia (*glucosa*) lakoxea, alta, eztiak auxe du etsairik gogorrena, 20 milloi aztaneiki goxakigaietan biltzen bai-da.

## U. R. S. S. Rusi'ko erlezaintza

Beste iakinai geienetan bezalaxe, erlezaintzan ere, zertzelada garbirik ez digu azaltzen Rusi'k, 120 milloiko eztiuzta lortzen omen dute 4 milloi terdiko eultzakin, dana bertorako noski.

Urtetxo batzuk aurretik an egin zuten ludiko erlari batzar batetik, ez ziran beintzat ain gogaide etorri aratutako argentinatar erlariak, erakutsi zitzairen erletegi bakarra, margoberritua eta egokiera artarako antolatua zeukatelata, otoz ikusi aal izan zuten besteren bat orratik, zearreultza zaarrakin kausi zutela bai zioten.

## Aleman'ko erlezaintza

Aberri ontako eztiuzta, ogei ta amartik, ogei ta amabost milloi xenikataraiñokoa da eta beste berrogei ta lau milloi xenika, atze-rrian erosten dituzte etxeko iatenarako. Ezti motatan ardura aun-

dia diote ikatz-urerdoiki, H.M.F. (Hidroxi Metil Fulfural) kutsuari, «ezkomintzen lanaz» iardutean tipilduko dugunez. Buenos Aires er-kiko eztiak, ezirik onena danez, kutsu txar au, oso gutxi du, eune-tan 10.ºtik bekoa; 40.ºtik goiko kutsudun eztiak, ez da gai iateko eta pasterrirakiña ematean, 70.ºtik gora berotzearekin, erlariak berak are andea lezake.

Laterri arteko salmentako ezti-margotan, margo-mailgune guz-tiak aurkitzen dira, uraren garden-gardenetik asita, illun eta bel-tzaraiñoakoak.

Maildi onek, 140 mm. ditu eta Pfund margoneurkiña deritzo. Maildi ontan, Alemani'k eta Japon'ek, 15 mailguneko Argentina'ko eztiak obesten dute eta geientxona, bi aberriok erosi oi diote.

*Austria'ko* erlezaintza: 460.000 eultza, 5.000 upelkada ezti ur-tean, eultzako 10 xenikako arteintsua.

*Belgika*: 120.000 eultza; 950 upelkada; eultzarteintsua, 7,9 xe-nika.

*Bulgari*: 760.000 eultza; 5.200 upelkada; arteintsua, 7 xenikakoa.

*Txekoslovakia*: 1.123.608 eultza; 6.572 upelkada; eultzaz artein-tsua, 5,9 xenika.

*Inglaterra* eta *Gales*: 160.000 eultza; 3.000 upelkada; arteintsua 19 xenika.

*Finlandia*: 28.500 eultza; upelkadatan 500; eultzako ertaintsua 19 xenika.

*Grezi*: 770.000 erabilgarri eta 220.000 eultz erabilkaitzak; 8.000 upelkada; arteintsutan 8,1.

*Irlanda*: 10.500 eultza; 200 upelkada; 20 arteintsua.

*Isrrael*: 50.000 eultza; 1.880 upelkada; 40 arteintsua.

*Japon*: 247.881 eultza; 8.000 upelkada; 32 arteintsua.

*Marruekos*: 15.000 eultz erabilgarri; 400.000 erabilkaitz; 4.500 upelkada; 5 arteintsua.

*Noruega*: 53.000 eultza; 1.100 upelkada; 21 arteintsua.

*Poloni*: 1.300.000 eultza; 9.200 upelkada; 7,7 arteintsua.

*Portugal*: 548.299 eultza; 2.053 upelkada; 3,8 arteintsua.

*Rumani*: 975.712 eultza; 11.000 upelkada; 10 arteintsua.

*Españi*: 975.000 eultza; 10.000 upelkada; 11 arteintsua.

*Suezi*: 69.066 eultza; 1.310 upelkada; 19 arteintsua.

1972'garren urteko zertzeladak dira zenbakuntz-errolda guztiok.

## ZAZPIGARREN ATALIDAZPURUA

Erleloradia: Ezti eta garauts garadia

Erlelanetara eragotera erabakitzen dan erlezaleak, uzta on baten irabaziekin azkortu dedintzat, leen-urratsik egokiena zein izango luke? Eztiguriñik geien iariankatzen dan tokia eta tokiko landare xerrenda eta egugiroa ikasi bear ko lituzke beintzat leenik; ain xuxen ere, erleloradia, auxe bai da: erleek landare lilitan biltzen duten eztigurin eta garautsa edo garautsa soillik sortzen duten landare zerrenda. Leku aberatsetan, erbibelardi ta kardaberaz betetako larrediak dauzkaten aberrietan, Ameriket'an bezala, toki aukeraketan ibilli bear aundirik ez da izaten, eztizuatx ugari eta giro onenaz, nunnai biltzen bai dute uztarik ioriena; toki urrietan ordea eta giro txarrekoetan, Euzkadi'n bezala, bertoko garadi eta landaredia ikasi bear da eta ongi iKasi ere, ondoren, tokirik autena, oparoena. ioriena eta eztigai onena sortzen duena erletegiarentzat aukeratzeko.

Izan ere, landarelilieki, ezti ez baiña, eztiguriña edo eztigaia diñoste; beraz, eztilandareak deitzea, ez dago ain egoki, azken batez erlariantzat ala gertatzen dalarik ere, lilizuatx ori, erleek biurtzen bai dute ezti, txiki aundien ianari gozo eta atsegingarri. Oro ar, landare geienak dira adiñonak erleentzat, landareetatik biltzen bai dituzte ainbat ekoizpen:

*Eztigaia* edo lilizuatza azkurritarako, landare lilitan edo liliz arat xurgatua.

*Ostoeztia*, landare ostoeke izarditan diñostena.

*Ostolekeda*, landare ostoeetatik galderna edo ostozorri mota batzuk erruz xurgatu ondoren, alikatzeko bear ez duten oborokiñaz ostogaiñak uxadaturik, erleek biltzen dutena.

*Garautsa*, aintziñatetik «erle otamena» izenez ezagutua, erlu-meaz azteko eta erladiaren azkuntzarako eta bizibiderako naitanaiezkoa.

*Igalien zumua*, beste eltxo, txori eta iñurriek xulatu ondoren edo lirinduxerik, erleok zurrupa lezaketena.

*Lerdamiña*, adanini ta lili aunitzek mimikoi inguru daukaten gai likin, itsaskor eta urrin gozokoa, eultzaren irriñartetarako.

*Ura* ere, aipa genezake, urtemuga batzutan, lore ta osto gain gauaz iñotsita, beste mama guztien aldean, naiago izaten bai dute erleok, iñoizka goiztiriz, erruzka eraman oi dute eultzara, xirripa ertzetatik bezalaxe.

*Aizebabesak* ere, maizenik, landarez egiten zaizkie erletegiei.

## Eztigaia

Landare batzuk, eztigurintxatetik ixuritzen duten urez urtutako goxakia ta zumu gozoa da eztigaia. Ixuriketa au, landareen aundi tipian ez datza, mota guztietakoak, zuaitz aundiak, ala nola ezki, unrrstoi, idibiotzak eta abar; zuamuxkak, ots, zuandor, aiñar eta ote; baita belar kaxkarrenak ere, ona, larranbillo, papantze eta irusta txuri txikarraiñokoe ere ixuri bai lezakete.

Garagurin ori, eskuarki, lilimimikoietan eta kokotxetan aurki liteke, sagarlore, mertxika ta madaripitxitan bezala; baita ordea loretik at ere, babatan, belartillean eta zirinorio-belarretan bezala; baita garazilletan ere, liñoan antzo; baita erku oinzokoa ere, mutxurdinlilian lez; garatostotan ere bai, ezkian bezala eta azkenik baita txurtenetan ere eta abar.

Eztigaiak ere, osagai asko izan lezazke, geienetan, goxakigaiaz, (seskagoxakia) garaugoxakiaz, (artogoxakia) eta zitugoxakiaz (igaligoxakia) osatzen dira. Goxakiaz gaiñera, ba dituzte eztigurintxak meakigai poxi batzuk, lurrunorioki eta beste zenbait gai ere, ezti biurtzean, lurrunoriogai oiek emango bai dizkiote eztiari bere urringozo eta aogozo berezia.

Eztigai ixuriak, ikusi bear aundirik ez duala dirudi landarearentzat berarentzat, ainbatek ez bait dute ixuritzen, beste askok berriz, ain ttantta urritan erleek ere ez bai dute batzen; garauts ugari sor lezakete ordea askotan, orrexegatik garauts landareak deritzote. Geienetan ixurialdi orrek, gutxi irauten du, aste batetik, lau astera edo, eta landarearen azkuntzako uren garaian gaiñera.

Landareak, eztigaia naroki sortzeko, zuatza sortuko dioten gaiak ere, ugari bear dituala ziur ba dakigu eta gai oien artean, goxaki eta xuriurunak (almidón) aurkitzen dira eta eguzki beroak landareari eragin ala, sortzen ioaten dira, pixkanaka urtutzen eta izarditzen eta loregurintxatetik ixuritzen.



Sortze lan ontan ordea, beroaz gaiñera, ba dira lagunduko dien beste indargairik aski: aldaizeak, egu eta lur-giroak, lureko gorrosiak eta ugalkortasun eta mardultasunak, zaiñak xurgatzen duten ezo eta urak, egunaren luzeak, gaugiroak, eguzkiaren galda eta iraupenak, itzalak eta abar luze bat. Buru-autsikizunik latzena da, bada, arazo ontaz iabetzea, sargori girotan, eztingai ixuria, urritu egiten dala oar bai dira batzuk, bestetzuk ordea, geitu egiten dala antzeman omen dute, biak ala biak ere zuzen egon bai litezke, gorabera ori, landare motatan ere egon liteketa. Landare batzuk, egun batez garagurifia zurrustaka eta biaramonez erabat antzutu izan dirala ikusi da. Garazuatz naraldi eta urrialdi oiek nola ta zergatik agitzen diran asmatzea, ez da erreza, aldarte oietarako goraberak, oarreziñala bai dira, bapateko ozkiroaldiak, eurite larregiak, erauntsi iasak, idorteak, aizerreak, zirimoltsuak, leiak eta abar, lilietatik zearo garbitu bai lezakete eztingaia.

Bustigiro eta apoñu epelak eta lurra ezetsu ta lotin aurkitzeak, iasatxo batzuk ondorengo giro bero eta eguzkitsuz aldiz, bikaiñenak litezke garagurin naro narotsurako, landare zuatzaren eraia, adarretan barna, errextu egiten bai du eta giro iron onekin, zearlirlera (ósmosis) deritzon bustixuria landareetan sortuarazi; ugarigoko eta urrigoko garagurin iñoste onetan, lurraren osagaiak ere ba dute zerikusi, mami gozoko lur aitorretan, landareak mardul azi eta pitxiz gonburu iazten diranetan, iakiña ba buztinlur zekenetan eta argaletan baiño, garazuatza nasaiago sorturen dutela.

Intagune eta zingiratsuko luzunetan sortzen diran landare berexiek, berebiziko eztingaiak ixuritzen dituzte, eztingaia ordea, aogozoz, urrinonaz eta margo argiz ez da ain gorengoa. Toki batean eztingai ugari damaten landareak, beste aurkintza batera aldatzeaz, askotan agorrek edo ia elkorrek gertatzen dira; ia geienetan, orixe bera gertatzen zaie landakoeri mendietara edo ta idulez, eramatean eta landare bakoitzak ere, ba ditu bere biziztiko berexetasunak eta oiek ere eragiten dute gutxi-asko noski eztingai sorketan; ogarri egunetan, lilien zabaltzea, azkartu egiten da eta orrexegatik ere noski eztingai ixuria, leenago antzutzen zaie. Girorik onenak, gau ozkirriak eta egun ustel, luze ta beroak litezke, eguzkiak ongi iotzen duanean, landareetan goxakigaia, izarditan ixuriaz; erleek ere lei bizian iin-ioanka ikusiren dira eta erletegi guztian, durunda gozo bat, «eztidantzaren» ariñarin bat alaia, illun-ezkillataraiño eta eultza barneetan are gau guztiz, entzunen da.

Aztertzaile batzuk diotenez, lurraren giroak ere, eragiten dio

eztigai ixuriari, lurra oztutzeaz, agortu egiten bai da; urik gabeko lurretan ere, urritu egiten da; batzutan gorotz-ongarriz gizontzearekin eztigai geiago eman du; bestetan ordea, lermatu eta iñoiz bere artan gelditu. Eta landareak mardulago eta azkorrago aziarazten dituzten naasemendak, gatzuatsa, (nitrógeno) suarkia (fósforo) eta urergarrisarra (potasio) lurrari eman arren, azken batez, ikerleok, landareetan ez dala eztigairik ugaritzen iabetu dira; eguratseko al-poreak ere, nola eragin lezaioken, ez da oraindik ikasi, gutxitzeaz, eztigai lodixegoa dixurtela bai orratik; eztigaia urtenberritan, landare motei dagokienez eiki, 5'tik, 25%'ra urtsuago da.

Eztigaiaren zerezkiztiko (químico) osakuntzak, berebiziko alde aundiak izaten ditu daraman uran, 20'tik, 70'ra eta 80%'ra, baita aundiagoko aldea ere aurki bai lezaioke eta goxakigaietan ere, zerezkiztiko azterketa batzuen ondoren, alde aundiak aurkitu zizkion R. Beutler'ek 75,2% indigaztaiñari (*Aesculus Hippocastanum*); kaisarburuntzari aldiz, (*Fritillaria imperialis*) 10,1% besterik ez.

Idorgiroaren arabera ere, geiago edo gutxiago, azkarrago edo nekezago lurrunustutzen ioaten da eta eztigurintxatan ere, ba dago aldea: aizetara daudenetan, azkarrago eta aizezkutura daudenetan, nekezago urarintzen bai da eta era berean, eztigai ori, iztil aunditan ala izpi meietan sortzearekin ere eta abar.

Landare-erroek bear duten ura urrupatzeko ere, eurite giroak, naiz ixurki zoparrenak edo zopuruak eta abar, zerikusi aundia lezaketete, azkuntza garaian bear bezala landarea azteko, gutxitxoaz edo geiegiz, urak bai du eginbearrik urenena eta neurriz ez artzeaz, eztigaia ere gutxiago ixuriko bai zaie; eztixuraroaz arere, urik ezak, landareak urrupatzen dituan goxakiak lerma lezaizkioke eiki, ur larregiak berriz eta eurite zakarrak, baita goxaki guztiak garbitu ere eta bi gorabera oetan, eztigaia porrot egin lezake arean bere.

Bein liliari garazuatza erleek xurgatu ondoren, ostera ere ixurritzen iarraitzen duala dio Bonnier'ek; beste azterkari batzuek ordea, ezetz diote, ortan bukatzen zaiola, egunen burura beingo loreetara erleek eztizun berriz ioateak, besterik dio baiña. Giro onaz, eztigaia iaria, asberritan, goizaldera asten dala dirudi, txolarte gorienetan eguerdialdera ibitzeko eta arratsaldera berriz ere ugartzen ioateko; uzta erdi aldera, aldiz, eguarte garaian asi eta gauberanduz bukatu, eta uzta azkenetan, arratsaldera bakarrik du noski iarialdia.

Bere eginbearrak ongi dakizkian erlari ikasiak, erleei uztalorrean, uzta biltzeko txolarte eta lanarte oietan, pakean utzi bear

diela ba daki, uzta urrixko dan lekuetan batez ere, unerik tipienik ere ez bai dute galdu bear; araketan eta eztibilketan kalterik tipiena egiteko, bada, ongi gogoan euki bear lituzke garaiak eta orduak, egokienik litzaizkieken egunekin batean.

Erlariari, erletegia daukan inguruko loradia ikastea bear-bearezkoa zaio bai, baiña ori bakarrik ez litzaioke aski, udaberriz erladia indarberritzeko, guriñez lekora, naiko garauts izango duan loradiaz iakiñen gaiñean iartzen al da, baita negutea gose-bildurrik gabe igarotzeko, udazkenez aski ornizoin biltzeko eta bear ainbat zorki iasotzeko izango dutenetz ere egokierarik.

Bear bezala lagunduta, udaberri asieran indarberritu orde, eztiñostaro betean erladiak kopuratu bear izaten dualako, erletegi askotan txulut egiten du eraizioak, utzikeriz, axolgabekeriz, alozkeriz, berekoikeriz, bear garaian alikatu eta umeberritzeko ziukatu ez ditualako gertatzen bai zaio ori erlariari.

Batzutatik bestetara, oro ar, gaiki lodiak (goxakiak), 15'tik, 50%'ren aldea izan lezakete. Erleek, eztigaia urrupatu ala, aogozo-gurintxotako ezamiñak, (ácidos) legami ta artzigaikiak (enzimas) geitutzen dizkiote eta eultzarañoko egaldian, urarintzen omen dute; orla ez dala Laterri Batuetan ziurtatu bide digute.

Erle batzuk, eztigaia naroki dariola, abazuzan dabiltzanean, eultza barnera sartzeko astirik gabe, askotan, ataka aurrean beste erle gaztegoei usu urruparazi eta zamaz ustuta goxo-iturrietara iradu itzultzen dira; beste batzuk, eultza barnera urduri sartuta, ezarleku billatzen astirik galdu gabe, aurrena topatzen duten barruko erlelangille baten parapora ustu oi dute zuatz-zama xurgatzeko elkarri miizillak luzatuz eta ganbara egokietara, aiek igotzen dute; geienak, aurrena billatzen duten gelan utzi eta landara aldegiten dute, bai bai dakite eultzeko langiñak eztimandiora iasoko dutela.

Parapoa dakarten eztigai oni, «ezti ezea» deritzo, uraseturik bai dator eultza barneko giroan eldu arte eta parapoa ekarri lezaketena, ukubel neurritan, 70 mm. 3'tarañokoa da. Nola ezti biurtzen duten, oraindik ziurki ez da ikasi, baiña, ona geientxonen aburua: uztatutako eztigai eze ori idortzeko eta loditzeko, eultzara bidean erleak erantsi dizkion txixtuezamin eta artzigai eta urarintze lanaz gaiñera, eultzan, eztikubillez eztikubil aldatzen dute, mazkamazka gozatu eta berriz ere gurintxotako ixtuz, legamiz eta artzigaiaz kutsatu ondoren, 16'tik, 22% ur bakarrik gelditu bear zaio zoritua biurtzeko.

Eztiak, eztigaiak baiño askoz ere ur gutxiago du, bada, eta eztigaiak ez dituan eta ezti eldua biurtzeko, erleek parapoan ekarri ala, naasi dizkioten lixtuezamin eta artzigaiak gaiñera, bien arteko alde guztia ontantxe bai dago.

Idorlan nekagarri ortan, eultza barruko beroak ere, asko laguntzen die erleei; artale, galgarau, ekililiazi eta beste zitu ezeak, salmentarako gai izateko eta artzi ez daitezen, idorlana xukatresnaz gizakiak egiten duan bezalaxe, erleok ere, eztigaia ezti biurtzeko, ia euneko 80% bustitik, 16% taraiño idortu bearrezko lan latz eta gaitz au, egalaize indarrez egin bear izaten bai dute.

Ortarako, errenkadako sailletan andanada batzuk, eultza barrura begira eta beste talde aundi bat, buruz landaldera, egalastinka amaigabea, aizelaxterra sortu bear izaten dute, landako idorra barrura igorritz eta eultza barneko limuri ta lurruntsua lekorera iraitziz erabat aizeberritu arte.

### **Ostoeztia** (Mielada)

Garaguriñaz gaiñera, zenbait aldiz, ostoeztia ere biltzen dute erleek, guztienak ez-baifia, landare batzuen ostoaak iñosten bai dute zuatz mota au sapero alditan, egunaz bero eta gauaz ozkirri danetan geienik sortzen bai da, alabaiña, eztigaia baiño sordeigoa da.

### **Ostolekeda edo iruntzeztia** (ligamaza)

Ostolekeda, ostoeztia baiño txartxogoa da, askok diotenez landare-zorritik ez baiña, landaretik dator orratik, belarzorri eta galderna motá batzuk zuatza xurgatzeko, berauxe bai dute azkurri, ezpiaz ostoaak ziztatzen dituzte eta dixuriten zumuaz ase ondoren, txegosigabeko goxagai ondarrak, bizkarreko gurintxo batean atxikitzen dituzte eta batzutan naitara eta bestetan nai ezik, iñurriak lez, osto gaiñetara uxadatzen dituzte goxakizko zirin urtsutan eta erleek andik bildu. Eztigaia baiño xordexagoa dan arren, gizakientzat, alikai on batzuk aurkitu dizkiote, lerrostotik biltzen dutenari batez ere.

Erleek, euren senaz edo Irazaleak egotzi dien eginbearraz, bear turik daude eztigai billa lilietara ioatera, ain xuxen ere ordea, geien eta lodien ixuritzen duten loreetara beti abia oi dira. Sagasti loratsu bateko erletegikoe, ikusi izan dituzte, sagarrondo deigarri ta pitxiz

iosien gain iraganik, urrutigoetako lararan garatara ioaten, eztigaia urasago bai zixuriten, baita erbilore gozoak bidean utzita, urrunagoko unrrostoietara bidegiten ere. Urritaroz, besterik ezean, ondar bat dixuriten loreetara zuzenduko dira orratik eta pittin ori ere aitzearekin, ostoeztia, ostolekeda eta igalizumua ere biltzen saiatuko dira.

Garautsa ere, ugari duteno, ankasaskitan sartzen eta metatzen, lei biziz iardungo dute, erabat aitu ezkeru baiña, makal-ostotan gorriñautsa biltzen ere ateman izan dira. Lerdamiña amaitzean ere, ortz-urgorria, (minio) pikea, margokia, zerrauts lerdoa eta abar kausitzen aaleginduko dira eta idor-urtetan, oiko landareek garazuatzik ez diñostenean, aal dutenetik ekartzen egiñaalak egingo dituzte baztar-lore kaxkar guztiak arakatzuz, orrexegatik urte batzutan, bestetan ez bezelako eztiakin, margoz, aogogoz, liskoz eta urriñez oso ezberdiñakin aurki liteke erlaria.

### **Eztitokien ikasibearra**

Erlariak, erletegia kokatu baiño leen, barano artan aldeko ala aurkako aukerak oro ikasi bear ditu, aukera autenak, aldekoenak eta ironenak aintzat artzean bai dago ondoreon guztia, ingurubiran, bixiko eta ugarizko eztiloradi aberatsak aurkitzearekin eta erleek bear dituzten gai guztiak kausitzearekin uzta iorienak iasotzen bai dira, lur samil eta antzuak izatearekin ostera, txulut ioko bai du.

Lorataroan, liliak mailka sortzen diran tokiak izaten dira bikaiñenak, ala nola irustalandak eta kardaberak mota guztietan, oso ezti bikaiña ematen bai dute; borroina ta sorginbelarra, unrrostoi eta larantariko mota guztiak, arbi, basarbibelar eta ekilililandak ere, giroak laguntzean, azken-uzta oparoa dakarte; askok ordea, berebiziko eztiturritzat daukate igalibasoak, baiña baso oietatik erlariak uztarik ez dezake iaso, erle gosekillak, neguko urribiza luzearen ondoren, sortzen dan garagurin guztia, apia umeberritzeko bear izaten bai dute; eta eztxuroa ere, txolarte motxetan iariatzez gaiñera, negu ondarreko azken-otzak maiztxo moztuta uzten bai dute eta zerbait uzta aal izateko, sagasti zabal aundiak bear izaten dira. Uztarik aundienak uda betean egiten dira azitarako uztearekin, argibelardi edatsuak eta irustorri mailloak eta kardaberaz betetako larreak erletegiaren inguru aurkitzen diranean, ezirik gozoenak, txurienak eta eskabiderik aundikoenak ere, landare oienak izaten bai dira.

## Ereindako garalandak

Gai oni gagozkiola, aste-astetik obe dugu erlaria oartaraztea erleentzat eztilandak ereiten ez duala iñola ere lan berririk, astigaltzerik eta diruzko igorpide alperrekorik artu bear, oso galesti urtengo bai zaio iokoa eta galkuntza besterik ez dio sortuko. Erlariek, iobera au artu zuten iñoizko bolada bat izan zan, ereite oetarako iñungo azi mota bakanak erosten ibiltzen bai ziran, askoz ere obe da ordea berez letozketen loraldietarako eta eztigai aroaldirako erlez betetako eultzak gerturik eukitzea, baztarretan, erradaka galtzen bai da liligurin gozo ori. Esanak esan, galduan urten gabe, iñoizkoz saia liteke orratik kizkierrri bat ereiten, ark eman lezaioken eztiuztatxo koxkor batekin, ereintzako eralgibearrak kitatu ondoren, aziarekin, irabazi zenbait lortu bai lezake, landare onek gaiñera, ostantzeko lorerik ez dan garaian ematen bai du eztia.

Ereintza landarik onenak, argibelarraz, irustorriaz, irustaz, azabaltzaz, pagatxaz eta illarraz egin lezazke erlariak, argibelarra eta irustorria ordea, ez dira erein bear zaiñue zabiziaz (*bacillus radícola*) lumania iosirik aurkitu arte, egu-gatzuatsa urrupatzeko, landare oiek, bearbearrezkoa bai dute ezabizi ori.

Berez ere sortzen dan arren, irusta ere bai, erein lezake, emango dion eztiuz gaiñera, kabaleentzat bazkabedar auta bai da; orobat azabaltza ere, esnebeientzat alagairik onenaz gaiñera, ezirik xuriena eta goxoena ematen bai du. Eralgi aundirik egin gabe, eztiuz 'gaiñera, beste onturre batzuk emango dizkion ereintzak egin ditza-la, auxe litzake erlariarentzat onurik onena.

Beste ainbat eztiubedar aberatsik ingurubiran izan ezkerro, ez dauka erlariak ereintzok egiten aritu bearrik, ez izatearekin ordea, edo erlategi geigi alboan ba'legoz, 100 eultzentzat, 10'tik 20'ra gizaluz ereiteko aski lituzke, gutxigorekin astea obe zaio baiña, eta ondoren onak ikusten ioan ala, ereintzak geitzen iardun, eztiuz landa, beti ere, garaua, alea eta bazkabedarra sortuko diotenekin baitipait.

Ugari ba dira, eztiuz ematen duten zuaitzak ere, ala nola urri-narkasi, albondo, sarats, astigarratze eta abar, umeazkuntzarako izaten dute ordea erleok xurga lezaieketen ezti oro.

Aukeratutako áieka inguru aietan erletegirik ba'danetz ere, gogoan artu bear da, bertatxoegi gertatzean, uzta ere tipiagoa egingo bai da. Ibilbide ondoan, burnibide alboan, ele saldoak biltzen diran tokian edo edanaska aldakan, albait beintzat, ez da ipiñi bear erle

tegirik, sarramuska mentsarik ez bai luke izango erlariak. Uzta iori baten laguntzarako, mugonezko eurigiroak ere, gogoan artu bear izaten dira, eztiturria ugaltzen bai dute. Baso itxueta ere, ez dira ipiñi bear eultzak, itzal geiegizkoak kalterik aski egin bai lezaieke, baso ertzetan eguzkiak iotzen diela orratik eta aizebabesetara, gogara eta adiñon aurki litezke.

Aizebabesik gabeko aurkintzatan eta garbigunetako bisutsetara, iparraize otzetik zaindu bear dira aritzondo batzuekin eta sasiesparru bat inguruz dutela eta leku berogietan, eultzak eguzki gogara aurkitzen diranetan, ostoa udazkenez galtzen duten zuamuxka eta igaliorpo batzuek arteka bear dituzte itzal atsegingarritarako. Leku laua egokia izaten da eroso lan egiteko, urik biltzen ez dana orratio, erletegiak eta erlariak eragozpenik ukan ez dezan.

Lau neurkiñeko arteun-errokatan iartzen dira, neurkinterdi ontzitik ontzira, arteko indagunetan eskuorga, lorgurdi edo zamagurditxo bat iragan litekela, eultzak elkarrengandik bertagi kokatzean, erabilkaitz gerta oi bai dira eta geienetan, atakak eguzki aldera dituztela, idulki gaiñetan ematen dira. Elurgiro gordiña duten tokietan, erletegia aterpean ipintzen dute neguterako, geienetan ordea eultza oietan, lauki sakonen orde, zabalkarak erabiltzen dituzte. Orraze okerrak eio ez ditzaten, zeargalga xuxenaz ipintzea obe, aurrerantzako ixuri tipi batekin.

Ura ere bearrekoa zaie erleei, erradaka eramaten baidute eultzetara, eltxarren alikagaiak orratzeko, piportatutako ezta urtzeko, edaritarako eta eultzako txangoria otziltzeko; erletegian bada, iztilka ura ixuritzen zaiola, upel bat edo beste motako edaskaren bat noraezekoa zaie eta multzopillotuta zauritzeko arrixkurik gabe eta itto bildurrik gabe erleok zurrupa dezaten, zipriztinka urtantak aldebanatara zabaltzeko, itokiñarentzat oltxo bat ixlegi ipiñi lezaioke.

Erletegia koka aurretik bada, guziau artoski ikastea bearrezkoena litzake, erlerik langilleenak eta tresnarik aurreratuxkoenak euki arren, liliguriñik eta garautsik sortzen ez dan aurkintzatan, alperrik bai legoke erladia.

Zuatz-aberastasunean are, landaretik landarera, alde aundia dago, baita leku batetik bestera landare berean ere, sortzetiko osakuntzak, lurreko eta eguratseko ezadeak, euriak eta ateriak, argiak eta illunak, gautegunak eta ozpero-giroak, zerikusi aundia bai dute ez-tigurin ixuritzan. Orla bada, leku batean agitz ez-tigagarri litezken landareak, beste batean txit agorrek izan litezke, ereintzak egitean ere, oso gogoan euki bearreko gorabera noski.

Egi bat edo Ianda bat pipillez eta pitxiz iosia auteman baikoz, eskualde ark garaguriña erruz emango duala itsu-itsu uste izaten da; ez da ez gezurra, iakiña ba, ezta naroki sortzeko loradi zabala eta aal dan tapituena bear izaten dala, baiña erleek urrupatzeko beste ezade ez duten landare motak ugari ba dirala ere ez da egi txikiagoa, ala ere, garaguriña darioten lilimotak, aipa ezin ala litzeske, gutxi edo gei, geientxonak bai dixurite, uztatxo bat egin aal izateko beste askotan ez ordea. Aberatsenak, lerro tipitan eman litzeske bada, onenak, toki bakanetan aurkitzen bai dira eta ardura erlerik zaintzen ez dan baztarretan; beste askotxo berriz, iakiteke dauzkagu eta ainbatek eta ainbatek zenbat eztingai eman lezaketen ikasi gabe, argibelar, kardabera, ximora, irustabelar, igalizuaiz, unrostoi eta beste mota aberats batzuek, ongi ezagunak izan arren.

## EZTI - ZUAITZAK

### **Eztizuaizak, Eztizuaumuxkak, Eztiloradia, Garauts landaredia**

*Albondo.*— Plátano (*Musa paradisíaca*); ostartxa - platanillo (falso plátano); albotxiki (banano).

*Alesagarrondo.*— Granado; (*Punica granatum*).

*Angurratze.*— Cidro; (*Citrus medica*).

*Aranondo.*— Ciruelo; (*Prunus domestica*) (agitx ezititsua).

*Arbendolondo.*— Almendro; (*Prunus amygdalus*) (ezititsua).

*Aritz.*— Roble; (agalla); (*Bourreria calophylla*).

*Arkasia.*— Acacia; (*Acacia decurrens mollis*; berlandieri; melanoxyton; trinervis; greggi; bonariensis; heterophylla etc); Arkasizuri (acacia falsa) (*Robinia pseudacacia*). Arkasibaltza - Acacio negro espinoso; (*Gledistchia triacanthos*) (ezititsua). Motape berekoak dira kilikabedartarikoak (mimosa) eta aien melgako beste ugari, beste ainbat motatakoen artean, Argentina'ko eta Paraguai'ko *kilikabedarra* (mimosa sensitiva) eta Brasil'go *aalkebedarra* (m. púdica).

*Arrigerezi.*— Duraznero; (*Amygdalus persica*); *ezpainbeltza*; (*Brunela vulgaris*).

*Astigarra.*— Arce; (*Acer negundo*); Aritzuri (arce blanco) (*Acer scharum*); Astigargorri (arce rojo) (*rubrum*); Euliastigarra (mos-



- cón); Astigarriar (Arce de España); Masvilla (sicomoro) (*A. pseudoplatanus*); Ikozoro (falso sicomoro) (*A. platanoides*).
- Aspiltze*.— Acerolo (*Malpighia edulis*).
- Ezki*.— Tilo (*Tilia*); Larraezki (tilo bravío) (*Tilia sylvestris*); Indiezki (tilo americano) (*Tilia americana*); Astigarrezki (*Hetrophilla*) (biziki eztitsua).
- Garritzea*.— Caña; (*Cassia fistula*); Eztingea (Caña de azúcar) (*Saccharum officinarum*).
- Gaztaiña*.— Castaño; (*Hippocastanum*); Indigaztaiña (castaño de las Indias) (*Aesculus hippocastanum*) (txit eztitsua).
- Geizatze*.— Cerezo; (*Prunus avium*); Gerezitze (Guindo) (*Prunus cerasus*) (eztitsua).
- Gillori*.— Mirto o Arrayán (*Myrtus comunis*) (eztitsua).
- Gorostia*.— Acebo (*Ilex*); Motak: Erkalatz (mata pequeña de acebo); Garatx (*Bryscus*); Erkatx (Agracejo de hojas muy ásperas) (*Ilex glabra*); Gorostillun (*I. opaca*).
- Indiapiko*.— Cacto; (*Opuntia ficus indica*); Indiamakatz (Cacto, Pera espinosa).
- Lekaritzea*.— Algarrobo; (*Prosopis juliflora - glandulosa*; *Pithecolobium saman*); Usanlekaritzea (algarrobo de olor) (*Albizzia lebbek*); Europa'ko lekaritzea (algarrobo europeo) (*Ceratonia siliqua*) (garautsa ugariduna).
- Mertxika*.— Damasco; (*Ameniaca vulgaris*).
- Mertxikondo*.— Melocotonero; (*Amygdalus persica*).
- Mizpirondo*.— Níspero; (*Eriobotrya japonica*); Iapon'go mizpira (níspero del Japón).
- Mizketintxaurrondo*.— Nuez moscada; (*Myristica aromaticia*).
- Oriondo*.— Olivo; (*Olea europea*); Bohemia'ko oriondo (de Bohemia) (*Elaeagus angustifolia*).
- Pikondoa*.— Higuera; (*Ficus carica*); Indipiko (Higuera de la India) (*Opuntia engelmannii*).
- Pikozoroa*.— Sicomoro; (*Acer pseudoplatanus*).
- Sagarrondoa*.— Manzano; (*Pirus malus*) (eztitsua).
- Saratsa*.— Sauce; (*Salix*); Nigarlea (Sauce llorón) (*Sahx babylonica*); Saratxuri (alba); Panpasaratsa (sauce criollo) (*Salix chilensis*).
- Udareoin*.— Peral; (*Pirus comunis*); Madariondo (bravío) (eztitsua).
- Unrrostoi*.— Eucalipto; (*Eucaliptus globulus*); Auntzunrrostoi (*tetricornis*); Zidarrunrrostoi (plateado); Unrrostoi gorria (made-

ra roja) eta beste berreundik gora motak, eun neurkiñetaraiño-koak luzean, ezti naro ta urrintsua dutela).

*Urkia*.— Abedul; (Betula); Urkitxuri (abedul blanco) (Betula alba).

*Urrinarkasi*.— Aromo; (Acacia); Urrinarkasi txuria (Aromo francés) (Acacia dealbata); Urrinarkasi oria (Aromo amarillo) (Acacia farnesiana) (eztitsua).

*Zumartxuria*.— Alamo; (Populus alba); Zumarzillarra (Alamo plateado) (P. Argentea).

## EZTIZUAMUXKAK

*Arantzuri*.— Espino blanco; (Crataegus oxyacantha); Oillaran (espino cervical) (Rhamnus cathartica); Elorri (espino agudo) (pratensis); Kapar (cambronera) (Berberifolia); Basarantza (bravío); Elorriar (catártico); Arantzabeltz (espinoso negro); Aspiltze (majuelo).

*Baxakaran*.— Endrino; (Prunus spinosa).

*Erroiza*.— Rododendro; (Rhododendron calendulaceum). Aiñalarrosa (Ripontica).

*Gillori*.— Mirto, Arrayán; (Myrtus communis) (eztitsua).

*Intsusa*.— Saúco; (Sambucus australis); Ziorri (saúco negro).

*Ipuru*.— Enebro; (Juniperus virginiana); Orre (Juniperus communis).

*Irasagarrondo*.— Membrillero; (Cydonia vulgaris).

*Isatsa*.— Retama; (Spartium junceum).

*Larangaza*.— Lima; (citrus limetta); Laransamin (naranjo agrio); Larangeza (dulce); Larangaziorpo (limonera) (Citrus limonum); Larmats (silvestre); Otsomats (grosellero) (Ribes rubrum); Anderemats (negra) (casis); Indimats (grosellero de la India) (Symphoricarpos orbiculatos) (tink eztitsuak, danok).

*Maxuxta*.— Mora; (Morus); Maxuxtabeltz (negra) (nigra); Martxukaxuri (blanca) (alba); Maxuxtagorri (frambueso) (Rubus idaeus).

*Milizka*.— Tamarisco, Taray; (Tamarix gallica).

*Millazka*.— Tamarindo; (Tamarindus indica).

*Nar edo Lar*.— Zarza; (Mimosa invisa).

*Oillakaran*.— Arraclán; (Myrtus communis).

*Putzosto*.— Espantalobos; (*Colutea arborescens*).  
*Tantzalar*.— Magúey, Pita; (*Agave americana*).  
*Txaparra*.— Escobillo; (*Malphia glabra*).  
*Urritz*.— Avellano; (*Corylus avellana*).  
*Zumakea*.— Zumaque; (*Rhus glabra*).

## EZTILANDAREAK

*Aalkebedar*.— Vergonzosa; (*Mimosa pudica*).  
*Aien*.— Bejuco; (*Berchemia scandens*).  
*Aienporru*.— Espárrago; (*Asparagus officinalis*).  
*Aiensagar*.— Tomate; (*Solanum lycopersicum*).  
*Aiñar*.— Brezo; (*Calluna vulgaris*) (ezti lodi, iarianzailla eta aski beltza).  
*Aitañilili*.— Amargón; (Diente de león) (*Taraxacum officinale*) (oso eztitsua).  
*Aizkol*.— Chícharo; (Muela) (*Lathyrus sativus*).  
*Akarabedar*.— Nardo; (*Polianthes tuberosa*).  
*Albaraka*.— Albahaca; (*Ocimum basilicum*).  
*Amatxilore*.— Capuchina grande; (*Tropaeolum majus*).  
*Amitz*.— Vinca; (*Vinca minor*).  
*Andramariaxtapar*.— Pasionaria; (Granadillo) (*Grya ebenus*).  
*Angoria*.— Melón; (*Cucumis melo*); Angurria (Sandía) (*Citrullus vulgaris*).  
*Anizbedar*.— Anís; (*Pimpinella anisum*).  
*Anona*.— Anona; (*Anona reticulata*).  
*Apobelar*.— Barbasco; (*Verbascum virgatum*).  
*Arbi*.— Nabo; (*Brassica napus*).  
*Aretxarte*.— Verónica; (*Veronica spicata*).  
*Argibelar*.— Alfalfa; (*Medicago sativa*) (eztirik onena ematen du).  
*Ariketa*.— Eupatorio; (*Eupatorium hecatanthum*, *inulaefolium*, *paillens*) (tac).  
*Arrainloa*.— Coca de Levante; (*Erythroxylum coca*).  
*Arrautsibedar*.— Sasafrás; (*Bursera graveolens*).  
*Artabeltz*.— Alforfón; (*Fagopyrum esculentum*); Basartabaltz (silvestre) (*Eriogonum fasciculatum*).  
*Astabatan*.— Marrubio; (*Marrubium vulgare*); Lekugi (M. blanco); Marrubibeltz (fétido).

- Astaza*.— Lapsana; (Estrella del Norte) (*Cryptostegia grandiflora*).
- Astorki*.— Pípirigallo; (Sulla) (*Hedysarum coronarium*).
- Atarraga*.— Mastranzo; (*Monarda fistulosa*); Astamendar (punctata); Astamendeme (*Clinopofioides*).
- Atxusain*.— Orégano; (*Origanum vulgare*).
- Atzaprai*.— Azafrán; (*Crocus sativus*).
- Auki*.— Muérdago (*Phorodendron flavescens*).
- Auntz kurrumi*.— Euforbio (Estrella Federal) (*Pinsettia-Euphorbia pulcherrima*).
- Azaburu*.— Repollo (*Brassica cleracea capitata*).
- Azagaia*.— Cantueso (*Lavandula*).
- Azalili*.— Col (Coliflor) (*Brassica oleracea, botrytis cauliflora*); Basazabeltza (Colza) (*Brassica campestris cleifera*).
- Azitrail*.— Ajedrea (*Satureia hortensis*).
- Azpil*.— Manzanita (*Arcotostaphylus manzanita*); Maspilatze (Acerolo) (*Malphigia edulis*).
- Baba, Babandi*.— Haba (*Vicia fába*) (eztitsua).
- Baratzekabi*.— Lupulino azul (altramuz); Usobelarriori (*Lupulina* o trébol amarillo); Usobelarbeltz (*Lupulina*) (trébol negro) (*Medicago lupulina*); Basamineta (alfalfa lupulina) (*Medicago Sativa*); Ostaxe (Altramuz) (ezti bikain, ugaría).
- Basaka*.— Almez (*Celtis australis*).
- Batana*.— Hierbabuena (*Mentha rotundifolia*); Astabatana (silvestre sin olor); Aizbatana (de peñascales); Batanurdirin (azul); Txipabelar (acuática); Batanbeltza (negra); Biozbatana (de jardines); Kukusobedar (de hoja redonda) (*rotundifolia*) (txit eztitsua).
- Begilora*.— Aster (*Aster puniceus, cordifolius, multiflorus, adnatus, paniculatus* etc).
- Belarbeltxa*.— Escrofularia (*Scrophularia vernalis, marylandica*).
- Belartille*.— Algodonero (*Gossipium herbaceum, hirsutum, barbaldense*).
- Betarroki*.— Esparceta (*Onobrychis sativa*); Astorki (Pípirigallo) (Sulla).
- Beziena*.— Espliego, Alhucema (*Lavandula spica*).
- Bigura*.— Muérdago, Liga (*Loranthus caliculatus*).
- Biribelarra*.— Borraja (*Borrago officinalis*); Biribelargorri (*Pulmonaria*) (*Pulm. officinalis*); Biribelarrurdirin (Borraja de flor azul) (*Borrago officinalis*).

- Ekililia*.— Girasol (*Helianthus annuus*) (ezti oria du, lorautsa kutsukin).
- Elar*.— Tomillo (*Thymus vulgaris*); Usanbelar (*Salsero*); Santoiñelar (*Santónico*) (*Hedeoma multiflora*) (ezti naro ta ona).
- Ereza*.— Resedá (*Reseda odorata*); Orikabedar (*Gualda*); Españaereza (*Vaso de oro*); Baratzerezea (*Gualda*); Origeibelar (de jardines).
- Erlebelar*.— Mejorana (*Origanum majorana*) (aski eztitsua).
- Errazbelar*.— Agracejo, Bérbero (*Berberis vulgaris*); Izuzkilatz (ar-  
lo) (*Berberis trifoliata*).
- Ezkerraien*.— Madreselva, Lúpulo (*Lonicera periclymenum*).
- Ezkiluntze*.— Campanilla (*Convolvulus arvensis*); Basatxintxilla (*Correhuela*), (*Campanula medium*); Ezkertexuri (*Correhuela mayor*) (*Campanilla blanca*) (*Ipomea sidaefolia*).
- Eznebelar*.— Hierba lechosa (*Euphorbia heterophilla*); Zornabedar (*Hierbacana*) (*Senecio glabellus*); Eznebelartxar (*Hierbamala*) (*Euphorbia hoffmanniana*).
- Ezpainbeltza*.— Brunela (*Brunella vulgaris*).
- Eznera*.— Lechetrezna, Lecherona (*Asclepias mellodora*).
- Garraixka*.— Toronjil (*Melissa officinalis*) (eztitsua).
- Garasmin*.— Jazmín (*Jasminum officinale*); Garasmiñori (*J. amari-  
llo*) (*Jasminum revolutum*); Erregegarasmin (*Jarmin de España*) (*Jasminum pubescens*); Tutugarasmin (*J. trompeta*) (*Tacoma radicans*); Birgingarasmin (*J. de Virginia*) (*Campsis radicans*).
- Iazintia*.— Jacinto (*Hyacinthus orientalis*); Urkitz (arbusto jazmí-  
neo); Kresmin (real).
- Idibegia*.— Margarita (*Chrysanthemum leucantum vulgare*); Ostoix-  
ka (de prados) (eztitsua).
- Igunika*.— Momórdica, Balsamina (*Momordica charantía*).
- Illar*.— Arveja (*Ervilia*); idar (fréjol); Irar (guisante) (*Pisum sa-  
tivism*).
- Illerrilili*.— Caléndula, Maravilla (*Gaillardia pulchella*).
- Intairusta*.— Canchalagua (*Erythrasa stricta*).
- Iribelar*.— Apio (*Apium graveolens*).
- Irusta*.— Trébol (*Trifolium*); Irustatxuri (Trébol blanco) (*Trifolium  
repens*); Txirta (*De carretilla*) (*Medicago denticulata*); Irustana-  
barra (*Pintada*) (*maculata*); Usanirusta (Trébol de olor) (*Meli-  
lotus indica*); Urrirusta (*T. de otoño*) (*parviflora*); Naarrirusta

(T. de los prados) (*Trifolium pratense*); Pagotxa (T. encarnado) (*Trifolium incarnatum*); Erbioin (T. de sembrados) (*T. seminatum*); Nielka (silvestre); Xixtorrirusta (T. híbrido) (*Trifolium hybridum*); Ursobedar (T. negro); Irustori (T. amarillo) (*Medicago lupulina*) (eztiz aberats).

*Irustorria*.— Meliloto (*Melilotus*); Irustorrixuria (M. blanco) (*Melilotus alba*); Irustorrioria (M. amarillo) (*Melilotus officinalis*) (biziki ezitsuak).

*Itze*.— Clavillo (*Eugenia aromatica*).

*Itzebedar*.— Hisopo (*Hyssopus officinalis*); Iitzebedar (*Verbena*) (*Verbena officinalis*).

*Izkaro*.— Romero (*Rosmarinus officinalis*); Izkaroria (R. amarillo); Itxasizkaro (Romerillo de costas) (*Viguiera helianthoides*); Basizkaro (R. cimarrón) (eztitsua).

*Kardabera*.— Cardo (*Carduus acanthoides*); Kastilla'koa (Cardo de Castilla) (*Cynara cardunculus*) (motxa baiño neurkin bat zabalako landarea); Xerlotz (txikia, illekarako orria); Txoribedar Cardo enano (lurraxalekoa, azitsua); Kazkarro (cardo crespo) (*Carduus pycnocephalus*) (oso kizkurra); Txarrantxa (Cardo de cardar) (*Dipsacus fullonum*); Illaginorrazi (C. batanero) (oso lakarra); Basalar (C. silvestre) (*Dipsacus sylvestris*); Eguzkilo-re (C. silvestre de cabeza grande); Karbeltza (Cardo negro) (*Cirsium*); Galdarrain, Txokorro (cardo lanceolado) (*Cirsium lanceolatum*); Alorkardu, Astalar, Txanparlora etc. (varios de los campos) (C. Pampa) (*Onopordon arabicum*); Txorikardu, Larrakardabera (C. corredor); Astalar (C. borriquero); Ximora, Txanxarloria (C. pendiente o lechero) (*Carduus nutans*); Mariarenkardia, Amamarigardua, Astilikardu (C. santo, C. mariano) (*Argemone mexicana*); Kardubera (C. blando) (arantzikabea); Kardulatz, Mandagardu (cardencha áspera); Karlolatx (C. hemorroidal); Gardugaza, Garduguri (C. dulce de campos); Maulakardu (C. áspero) (arantza hizeduna). Kardu mota guztiok, zelai aunditan, upelka ematen dute ezirik xuri ta goxoena).

*Kertxun*.— Berro (*Sisymbrium nasturtum*); Iturribelar (de fuentes) (iturtxulotakoa); Baatzekrexu (Malpica) (berro picante) (garratza); Xanpor (Martuerzo); Zakurbedar (ora zirinbedarra) (perruno).

*Kililcabedar*.— Sensitiva, Mimosa (*puvescens*); Kirikilar (*Eringio*) (*Eryngium articulatum*); Minberabedar (Sensitiva) (*pudica*).

- Kipula*.— Cebolla (*Allium cepa*).
- Kuianko, Barazkuia*.— Zapallo (*Cucurbita pepo*); Kuiatxo (Giiira) (*Crescentia cujete*); Kuiandi (Huiro) (*Crescentia macrophilla*); Kuibelar (Calabaza) (*Lagenaria vulgaris*); Angolakuia (Calabaza de Angola).
- Lapaitz*.— Bardana (*Arctium minus*).
- Larranbillo*.— Manzanilla (*Anthemis cotula*) (eztitsua).
- Lutxarbi*.— Rábano (*Brassica rapa*); Lutxarbitxuria (Rábano blanco); Basalutxarbi (Rabanito salvaje) (*Raphanus sativus*).
- Luzker*.— Pepino (*Cucumis sativus*); Luzkerrubel (Berenjena) (*Solanum melongana*).
- Mandolili*.— Magnolia (*Magnolis grandiflora*).
- Mao*.— Clavel (*Dianthus caríophyllus*); Krabeliña (*Clavellina*) (*Jussiaea repens*).
- Marrats*.— Glicina (*Wistaria sinensis*).
- Marrubi*.— Fresa o Frutilla (*Fragaria vesca*).
- Matsondo*.— Vid (*Vitis vinifera*).
- Milloka*.— Sorgo (*Sorghum saccharatum*).
- Millu*.— Hinojo (*Foeniculum vulgare*).
- Mineta edo Belarmin*.— Acedera (*Rumex acetosa*); Andrabadar, Andagarratx (*Acedera silvestre*).
- Mugurri*.— Batata o Boniato (*Ipomea batatas* o *Batatas edulis*).
- Mustarda*.— Mostaza (*Brassica arvensis*); Urdunputxa (la más pequeña); Usta (para cáustico); Mustardaxea, Iebenxea (Mostacilla) (*Raphanus raphanistrum*); Kalapixka (silvestre); Basamustarda (negra); Zerba (campestre). Ezti biguingoxo aratza, sobiarena lakoa dario lore ori naiz gorrikoari illabetez, berandukoakin, biz,
- Orikatxa*.— Achicoria (*Chicorium intybus*); Basorikatxa (A. silvestre) (*Elephantopus spicatus*).
- Orriburua*.— Alcachofa, Alcaucil (*Cynara Scolymus*); Basorriburu (Alcaucil silvestre); Ierusalem'go orriburua (A. de Jerusalén) (Topinambur).
- Papantze*.— Trinitaria (*Polygonum persicaria*).
- Piper*.— Pimiento (*Piper nigrum*); Pipermiña (Piperina) (*Bystropogon mollis*).
- Sagubelar*.— Violeta blanca (*Viola alba*); Liliubel (V. morada) (*Viola odorata*).
- Sobia, Satorbedar*.— Salvia (*Salvia officinalis*).

- Sorginbelarra*.— Diente de león (*Taraxacum officinale*) (agitz ez-titsua).
- Sorolarrosa*.— Ulmaria (*Spiraea salicifolia*); Nasailora (Ulmaria silvestre).
- Toxakorra*, *Kebelarra*.— Tabaco (*Nicotiana tabacum*).
- Txapelora*.— Tulipán (*Liriodendron tulipifera*).
- Txarrangil*.— Culandro, Cilandro (*Coriandrum sativum*).
- Txorikardo*.— Hierbacana (*Senecio glabellus*).
- Txortalo*.— Poleo (*Lippis turbinata*); Inditxortalo (*P. americano*) (*Hedeoma pulegioides*).
- Untza*.—• Hiedra (*Hedera helix*).
- Uribelar*.— Mielga (*Lotus glaber*).
- Urunbelar*.— Yuca (*Yucca filamentosa*).
- Uztaibedar*.— Sarna de perro (*Cesearia sylvestris*).
- Ximora*.— Cardo (*Cardo lechero*).
- Zainoria*.— Zanahoria (*Daucus carota*).
- Ziaurre*.— Malvavisco o Altea (*Althaea rosea*).
- Zibuin*.— Malva (Malva); Zibuinzuri (m. blanca) (*Sphaeralocea bonariensis*); Zibuingorri (Malvarrosa) (*Malva alcea*); Basazibuin (Malva silvestre) (*sylvestris*).
- Zitori*.— Azucena (*Lilium candidum*); Mugetatze (Lirio de los valles) (*Iris germanica*).
- Zuribedar*.— Saponaria (*Saponaria officinalis*).

## GARAUTS LANDAREAK

- Aienzuri*.— Clemátide (*Clematide virginiana*).
- Akainbelar*.— Ricino (*Ricinus communis*).
- Alza*.— Aliso (*Alnus*); Txoriegur (Aliso negro) (*Alnus glutinosa*); Latxorten (Aliso de mar) (*Alnus incana*); Altzaeza (Aliso verde) (*Alnus viridis*) (agitz garautsatsua eta eultzatako zur gozoa, olioztuz eta karaztuz aski iraunkorra).
- Aritza*.— Roble (*Quercus pedunculata*); Arizgorri (R. rojo) (*Quercus robur*); Iñaustaritz (bravío); Ipinabar (podado); Xinitra (híbrido); Ezkametza (de hoja larga y estrecha); Ezkamotx (de hoja rizada); Uraritz (de bañados); Ameriketa'ko aritza (de hojas anchas); Zintzirri (de hojas y fruto grande); Txapar (roble enano) (Ona du zura baiña eultzatarako astunegia).



- Artoa.*— Maíz (*Zea mays*) (lorautsatsua).
- Ba.ratzekabi, Ostaxea.*— Altramuz (*Lupinus*); Zumalekar (Blanco) (*Lupinus albus*); Sorgiñanoki (Altramuz del diablo).
- Euzkilore.*— Cisco (*Helianthemus canadense*); Eguzkibelar (Helianto) (*Helianthemus communis*) (agitz lorautsatsua).
- Ezkerraien, Otsoagoa.*— Lúpulo (*Humulus lupulus*).
- Gaztaiña.*— Castaño (*Castanea vulgaris*) (lorautsatsua) (zur ona, olioztuz iraunkor).
- Gibelbeiar.*— Hepática (*Hepatica triloba*).
- Ia.*— Junco (*Scirpus riparius*).
- Iainkotxoan ianari.*— Ambrosía (*Ambrosia artemisifolia*).
- Intxaurrondo.*— Nogal (*Juglans regia*); Intxaurgiarre (N. rojizo) (*Juglans australis*) (eultzagintzarako bikaiña, idorturik lauki xuxenak egiteko batez ere).
- Larrosondo.*— Rosal (*Rosa galica*); Arkakaratz (Silvestre) (Agavanzo); Magarda (sin espinas) (*Rosa moschata*).
- Lerrondo.*— Pino (*Pinus pinaster*); Izai (Pino abete); Lergorri (rodano); Belorita (pino real); Lertxuri (pino pudio blanco); Lertxiurri (pino carrasco); Lertxuri (pino albar); Itxaslerra (pino aznacho); Basalerra (p. silvestre). (Lorautsatsusak oro, zur biziki ona eultzatarako eta laukietarako).
- Lertxun.*— Alamo (*Populus italicus*); Zirarzumarra (A. plateado); Zumarbeltza (Alamo negro); Burontza (A. temblón); Zurxuri (A. piramidal) (eultzazur ononak). Zumarzurria (Olmo de Yprés); Burtxina (silvestre) (zur ona baiña legunkaitza).
- Lizarra.*— Fresno (*Fraxinus excelsior*) (gutziz garautsemankorra: zura idorturik, lauki okerkaitzatarako, bikaiñenetakoa, baita eultzatarako ere).
- Lobelarra.*— Amapola (*Papaver rhæas*).
- Maxuxtondo.*— Morera (*Morus*); Maxuxtaxuri (*Morus alba*); Maxuxtagorri (*M. rubra*).
- Nekosta.*— Ciprés (*Cupressus macrocarpa*).
- Odolbedar.*— Sanguinaria (*Sanguinaria canadensis*); Ertulbedar (*Sanguinaria minor*, nevadilla); Xorimii, Xoribazka, Odar (Sanguinaria mayor, Centinodia).
- Okoxekila.*— Datilera (*Phoenix dactylifera*).
- Orrikara.*— Temblón (*Populus tremula*).
- Ostaxe.*— Lupino (*Lupinus albus*).
- Otea.*— Aliaga (*Ulex europæus*); Otaka (Tejo conífero).

*Pagoa*.— Haya (*Fagus sylvatica*) (Lauki ta eultzatako zur ona ongi idorturik).

*Txaga*.— Jara (*Helianthemus canadense*); Txagatxuri (estepilla, estepa blanca); Txagabeltz (jaguarzo, estepa negra); Zarmuka (Carrizo) (*Helianthemus communis*).

*Zizarebedar*.— Ajenjo (*Artemisia absinthium*); Ixenbedar (ez ain samifia).

*Zumar*.— Olmo (*Ulmus campestris*); Zumarbiurri (zur lakarra); Zumartxuri (zur leguna lantzeko) (Olmo de Yprés) (zur aski ona, ariña, okerkaitza).

### Argentina'ko eta Buenos Aires erkíko landaredia

Argentina'n, landare mota guztien errolda zeatzik ez dago egin-da; ikasienak ere alako kardaba eta buruauste lituzke; sailka artuta ere, elkarren arteango laguntzaz are, erabat egitea, oso zailla izango litzake, ain lurralde zabalak dituanek eta egugiro guztitakoak, landare motatza ere ikaragarria bai da batpanatu eziña noski.

Erleentzat ere bada, ezti eta garauts landare ugari eta mota daretakoak sortzen diranez, noiztsuko loratu litezken iakin gentzake-la esanbearrik ez.

Egoaldea, mendozketa batzuketan eta eguzkialde guztiko itxasertz luzearekin, ozkirria da. Iparraldean, Panama'ko ulurmenak, Rio de la Plata'ko izpazterrak, Panpa inguruko nabadiarekin, Brasil'go itxasegitik irixten diran saperso bapañutsuei esker, berezko eta erañezko loradiari, berebiziko indarrak eta aalkuntzaz eragiten bai dio, euntalako landare aukera sortzen da, erki au esan bai genezake erle eztikari guztien atseginbaratza dala.

Aipa ditzagun nabarienetan onentxoetak:

*Xarga Larria*.— Abrojo. (*Xantium Macrocarpum* D. C.) Batzun landarekondekoa (fam. de plantas compuestas). Guztiz edakorra, landa-izurri lez etsia, neurkin batetik gora ez, osto lakarrak, aundiak, biozkarakoak, aldebanatarakoak xarde adarrekin.

Onen azia, ongi aski ezagutzen dute artzaiek, garrangatxo latzaz ta itsaskorraz iosia danez, zoritzean, artilleetan nastuta gelditzen bai zaie ardiei, baita beste kabaleei ere aztal-uletan; ibilkarien oiñetan eta aizearen egaletan alde danetara orlaxe errezi edatzen eta nunai iaiotzen dala, udaneguz masaltzeke eta usteldu gabe luzaro irauten bai du bii onek; eta lurrera ialgitzean, berealaxe ozitzen da

eta ernetzen, batez ere lur mazal, eze eta zimailletan; txikixegoa dan arren, txilixta lakoxea da, Euzkadi'ko lapaitzaren landarekunderkoa.

Eztirik txuriena, ugariena, gurintsuena eta piportuta ere legu-  
nena iñosten du.

*Arkasi Txuria.*— Acacia blanca. (Robinia pseudo Acacia L.) Lekazitsua, maripanpalonide (papilionoidea) landarekunderkoa. ^ Arantzakiko zuaitza, zurtoin arteza, ogei neurkiñez gorakoa, kanadatarra, irail-urrillaz loremordo zuriak ugari ematen ditu, aldiz baita lotazillaz ere eta garatu ala, erlez xitxurri ikusi oi da.

Txurten aldebanatara, egatsakarako (imparipinado) orriak ditu, orri bakoitza, bostetik amaikaraiño orriño borobillekin osatua; zura, igarturik, oso gogorra, iosikaitza, arrakalerra, zuri-arrea, lroesitarako eztaga ta zardukatan txit erabillia, ustelkaitza bai da: 30 urtetaraiño irauten du. Buenos Aires'ko erkian, ez da mota ontako basorik ez duan abeletxerik, sutarako ere, su bizikoa bai-da.

Birardatz lanetarako egokiena da, txaliak, burduntzaliak, ingiaizto ta pirrillerrailak egiteko auta, baita itxasontzietarako, uate-  
tarako eta tresna guztien kertenetarako. Astuntxoegia da eultzatarako, irautez bikaiñena dan arren.

Lekazitariko zuaitz onen sendikoak dira eztirik geien ematen duten irustabelar, erbibelar, pagotxa, astorkigorria, lekaritza, tiparritza, belarribaltza (pacará-timbó), gorrixtaga (campeche), arabiar arkasia (goma arábiga), kaldatzuamu (caldén), iraundunaritz (ñandubay), burupaia (curupay, cebil), elmitz eta abar, eta ain ezagunak diran baratzaizakó lekatarikoak, illar, aixkol, txilixta, baba, babburrin e. a.

*Arkasi gorria.*— Acacia roja o del Bañado. (Sesbania Punicea, L.) Lengoaren landare kunderkoa. Bi neurkin edo geixegoko zuamuxka, batzun orrikoa, orrixka luzangekin, amar-ogeiko mordo loregorriekin. Entre Rios aldekoa da, Delta'ko ugarteetan eta Rio de la Plata'ko izpazterretan ikus ditzakegu geienbat. Punta Indio'n, lili orikikoa ba da. Lili ugari ematen ditu azillatik epaillarte eta lilibartzetan, apaingarriztat erabiltzen dute.

*Samiñorikatxa.*— Achicoria amarga (Chichorium Intibus 1). Batzun kunderkoa (familia compuesta) Berez etortzen da belar au eta B. Aires'ko erkian oso zabaldua dago, neurkin bat luze geienez, íraunkorra, gara urdin, oztin edo txuriekin; udaz bidebazarretan nabari da, txurten medarrean loremordo aundi ta banangotan, margo bizia-  
kin; eltxo ugari erakartzen ditu, bereziki noski erleak. Ozpinbelarta-

rako erabiltzen dute Europa'n eta bere zain aundiekin, batzutan xenikerditaraiñoakoakin, errezutulduta, akeitorde artzen dute edo-ta beztutzenagotzeko, akeitari naasita.

Garratzak dira bere orriak, on-onak ordea abere bazkatarako.

Larueriaren sendagai erabil oi zuten, gaur aldiz, urdail lagun-garri eta beerakoaren sendagarri, eta basaorikatxaren ura, baita galagarri ere.

*Urpelarra.*— Aguapé. (Camalote - Eichornia Azurea, Kth.) Garamalote urdintariko, beste izenez. Garamalotetariko (Pontederiácea o Pontederia Azurea) kundekoa. Ureko landarea, ostoa biribilduekin, txurten luzea, tanga bai'litzan urgaiñean igarika dezan, oragungiasarez (parenquina) illupatua, umael eta uaskaen apaingarritarako ez ezik, urgeldia ozkiroan eukitzeko eta urzun letozken urerleen kokatoki ziurtarako da. Parana'ko ulurmenetan erruz da eta buruxkatariko lore oztiñak, askiño garauts eta gurin diñoste. Uraldeetan, ibaiertzeko orma abetan pillatzen diralarik, oiñez gaiñezgain ibilli liteke, ez arrixkurik gabe orratio, uiolen igesi, oietan biltzen bai dira larra-sugerik gaiztoenak.

*Lertxuna.*— Alamo. (Populus nigra, L. berein motakin). Sarastariko (salicáceas) landarekundekoa. Mota oro, luzeak, B. Aires'ko pokalelurmenak, lertxun basoz beteak daude. Zura txuria, lantzeko goxobiguña, igali zuraskatarako, saraskiaz batera, ugari erabil oi dute. Bi eztimota iñosten dituzte ugarte zugatzok; gardena eta guri-goxoa uztaleneko loraldikoa eta bigarren uztakoa irulez, aski erre ta garratza, erleek goxokietako etxeetan ostutako ez tierrea lakoxea, udazkenez, orrigaiñeko zaurietatik, eztikarako ur melenga bat iñosten bai dute, orrieztia deritzo eta auxe batzen dute erleek, baita abar mimikoietatik lerdamiña ere erruz. Argentina guztian, lertxun beltza edo italiarra erabat zabaldua dago, arnalzuaiztien ingurubiran aizebabe besteko aldatzen dituzte, zotzetik ernetzen bai da. Landare onek, sendagaitarako, bi zitugoxakiats (glucósido) ditu: saratsazalkiña (salicina) eta saraskiña (populina).

*Lapaitza.*— Bardana mayor - Lampazo. (Arctium Lappa, L.) Baztun landarekundekoa. Belar edakorra, garratza, txerriek eta auntzek ere muzin egiten diote; neurkinterditsu sarri azitzen da, azpiko orriak zabalak, orri txurtendunak, goikoak berriz, txikixegoak, obokarakoak; liliak buruxkatan, ubelgorrikarak, xarga aundiaren antzera; garazoriturik, garrangatxoz iositako lapagarratzak biurtzen dira alde guztietara edabanatuaz.

Udaz garatzen da eta erlez iaurri iartzen da. Orri uxterrak eta kimetz biguñak Europa'n, eta batez ere Eskozia'n, ali ta azkurritzat erabiltzen dituzte.

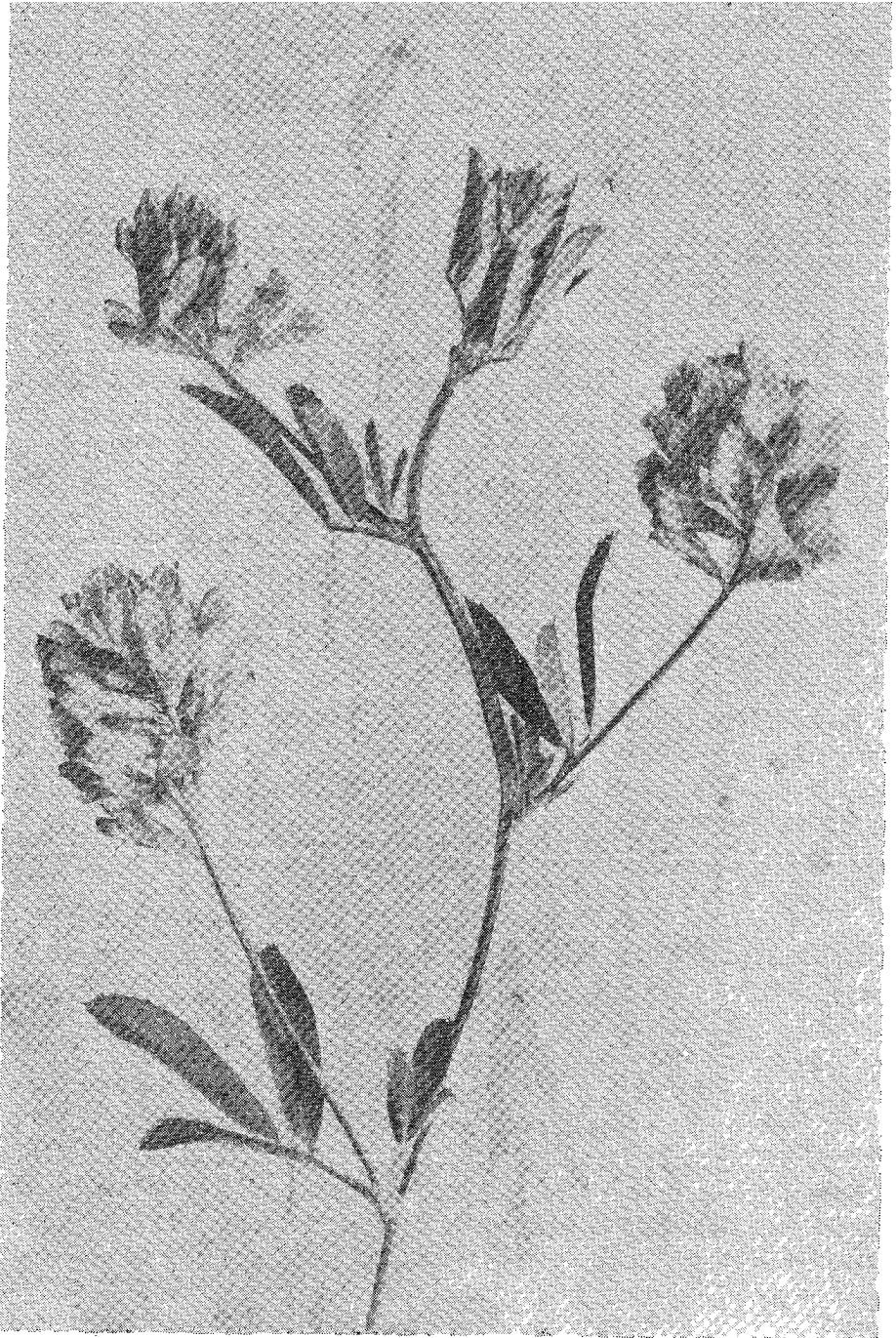
Landare guztian aurkitzen da usteltxuruna (inulina) eta uxuri-garrizat, ubilleriaren sendagarrizat eta abar erabil oi dute, baita narrugaitzetarako ere.

*Erbibedarra edo Argibelarra, erriak Alpapa.*— Alfalfa. (*Medicago Sativa* L.) Panpalonide lekazitariko landarekundekoa. (Leguminosa papilionoidea). 5.000 melga ba ditu; irustakin, eztilandare aberatsena, ezti gozo, batanaren urrintsukoa, lodi ta naroa, eskabide aundikoa ludi zear; astuna, txopiñeko ia xenikaterdiko aztakin. Otzetara piporbera da, leku epeletan nekezago gogortzen da, guriña bezain guri mamitzen danez errez saltzen dute leiarrontzitan, burmontzitan, guriningitan bilduta eta upelka ere, enparauetan garbiena da, ots, beste lore eztikutsuz gutxiena naasia.

Bi etsai gaizto ditu: tiña edo zaingorria (*cuscuta*) eta otitxikia edo txiritxa (*tucura*). Eztirik bikaiñena, txuriena, legunena eta goxoena ematen duan landarea bai da argibelarra, beronen zertzelada batzuk tipil ditzagun bada. Abelgorrien gizontzetarako, belarrik indartsuena eta mamitsuena iotzen dute, arduraz iokabearrezko lanbide bat du orratio, erneberritan, udaberriz batez ere, errezki aizatzen dituala kabaleak, argibelarrik gabeko beste barruti batera garaiz ez aldatzearekin, ustekabez eta bapatean saldo osoa leertuta ankaz gora aurki bai liteke.

Abelgorrizaleentzat ez eze, erleztizaleentzat ere ain onuragarri danez, bere ugaltzideak ikastea ongi letorkiguke.

Garauzilla (antera) eta garatutua (estigma), garazakillean, (columna estaminal) katuan bezala dauzka indarrez tenkean landare onek, izkillua edo satartea, katuak iasota daudanean bezalaxe. Garazakil au, garazillak (estambre) dituan amar lakaiñetatik, bederatziz eiotakoaz egiña dago, beraz garazil lakain bixkia (androceo diadelfo). Eztibilla lora barnera erlea sartzen danean, bi katuak, sorbalda bultindarrez eragiñik, iauztarazten ditu, beatz-indarrez izkillu katuak bezalaxe eta lekore alderat urtenarazten. Obeto adierazteko: Lorebularran garazakilla estaturik daukaten bi loratalok, erleak sorbaldez zabalarazita, barnean ezin urtezez zeuden garazil eta garatutua, lorekukulutik, indarrez lekorera zutitzen dira eta erlearen sabelorrazia, lorauntsaz beteta uzten dute. Iñoiz, txaxtada txiki ta gogortxo bat entzun aal izaten da garazillak indarrez urtenik, garosto



*%U*

34 Irudia (Rool, fig. 3) Erbibelarra

zurruna iota, ikusgarrizko lausaroa zabaltzen danean. Garazillak, garatutuak baiño lentxeago zutitzen dira eta erlearen sabelazpiko uleorraziak garautsaz kutsatzen dituzte. Uleorraziok, leendik beste lorautsaz kutsaturik ba'letoz, geienetan gerta oi danez, gurutzatutako lorautseztaketa agituko da. Idekitako garazakil bi atalok, zutundurik, garostozurrunaren (estandarte) bizkar gelditzen dira, geiagoko eltxo ikututzerik ez dutela, lorauts ernal lanerako, erle baten ikutua aski bai da, besteok oro, alperrikakoak bai lituzke.

Ala ere, lorea garautsaz ernal ondoren ere, erleok, maiz ikustatuko dute, ezta ixuritzen luzaroz iarraitzen bai du.

Aziaren ugaritasuna, kaduriz kutsatutako ernalketa ontatik dator, baiña giroari ere orratio, ba dagokio, idorlekutan, gizalur ba-koitzeko 150'tik 300 xenikataraiño azitan eman lezakenez, gartxiri lurretan aldiz, 400 xenikataraiño, beraza bustigietan orratio, ba duke kalterik aski.

Erleak berriz, azi-ugaltzeko lan ontan, siñisteziñezko eragiña du, argibelarraren azi sorketarako autsernalketa bearrezko ori, erleek bezin ongi egin lezaketen ostantzeko eltxorik ez da, Irazaleak ere, argibelarraren ernaltzeko berexki autetsi eta gaitu izan dituala bai dirudi.

Ba genuen erletegi bat, 5.000 gizalur zituan landagizon baten erbibelar zelardi aundi baten aldakan, ugazabari arrenez eskatu bai nion, iñoiz eraiki izan ez zuan argibelar azitza ikusi nai ba'zuan, bei-talderik bota gabe eta belar ondutarako ebaki barik, azitarako utz zezala landa zabal ura, nik eskuzabalki, aziz betatzeko, an neuzkala aleunka langille alta. Irriño maltzur bat egin zidan zeñen errotarako urak biltzen ari nintzan igarri ziola adierazteko bezala.

Nire esonaz, ala bere bearrez ez dakit baiña, zorionez, azitarako utzi zuan alorra; baita nik aditzera eman niona gertatu ere, iñoiz ikusi ez zuan azitza iaso zuala aitortu bai zidan eta lurra betean azitarako ialgi zana beste ainbatekoa izan bai zuan. Ba zan antxe eraitzioa! Giroa ere nunbait ona arrapatu genuan, azitan bete bai zituan ganbarak landagizon ark, bai ordea guk ere ezitan. Eultza indartsu batek, arranepola! irureun xenika ezti sartu zizkigun!

Erabat argiturik daukagu bada gaurregun, argibelarraren azia sortzeko erleen lan eragikorra, aroak ere zerikusirik aski ba duan arren, idorxka lekua, bustiegia baiño ironagoa litekela bai dirudi.

Argibelarra, eltxorik gabe, bereberez ernalgarri ala ernalkaitz litekenez, anitz eztabaika izan da eta lorautsazko ernal lan ontan

fiola iokatzen duten iakiteko, ogeitalautik gora baserle mota aztertu dituzte, baita ainbat inguma, euli eta antxadar ere, eta mota guzti oietatik, ez tierleaz landa, oso gutxi aurkitu ziran argibelarraren gauszillak leertarazitzeko gai ziran marbaloak.

Elkarlagunik kutunenak litezke, bada, erlea eta argibelarra, alkarrekiko sorozlerik onenak, argibelarrak iakitarako ez tirik goxoen eskeintzen bai dio eta erleak, biziraupenerako, aziernalketa; ez tirik ez dixurian aurkintzatan orratio, ez zaio lagunik kutunen aulaztantxo bat ere ematera ifioizkoz urreratuko.

Berogiroko aurkintza geienetan ordea, ez tigurin ugari ematen du, erleek eultzan aogozatuz ondu ondoren, ez tirik txuriena, neguz gogortuta ere, gurintsuena.

Rio Negro'n eta Panpa zelardietan ebaki gabe lora guztia azitarako uzten zaionean, iai dute erleok, eguna barru, ingurukoenak, bost xenikataraiño ez ti eraikitzen bai dute, loretzak ia illabete terdiraiñoko epean diraukeno.

Gatzugaietan agitz aberatsa izanik, eunetan irutik seitaraifioko A.B.C. biztamenak bai dauzka, belarronduetan ere agian bazkarik bikaiñena izan liteke.

Lurra medeatzeko eta aberasteko ere, ongarrienetakoa da, eguratsoko gatzuatsa (nitrógeno) zaiñetan bizi zaizkien uezabiziek (báculos), gatzukisarra (nitrito) eta gatzusarra (nitrato) biurtzen bai diote. Argibelarzaiñak, lupeko mami gozoan, amar neurkindik bera sartzen dira. Kordoba erkiko iparraldean, 47 neurkintaraiñokoak aurkitu izan dira; beti kausi lezake beraz, zaiñetan astarea, baita elkorrarorik gaitzenetan ere, idorgirotan, erleen uzta lorretarako, gozakiak erpildu egiten bai zaizkio eta giro legorrotan ematen du ezjirik erpilduena. Ez ti ugari eta garautsa ere erruz duan beste mota ona, adarrerbidelarra da. (Medicago arborea).

*Kizkia.*— Alforfón (Fagopyrum esculentum. Moench).

Ona erriak ematen dizkion izen batzuk: Biibaltza, Artabeltza, Mairugaria, Sugeillarra, Kizkibeltza e. a. Zaiñartariko (poligonácea) landarea da, onen bii koxkor, beltz eta iruegidunakin, Espaiño zenbait lekutan, otaxa baltza egiten dute. Bakunazpegiko (dimorfo) landarea, bi tankerako lore motak bai ditu, garazil luze ta garatutuxorten motxakoak eta garatutuxorten luze ta garazil motxekoak, orla bi mota artean, lorauts-ernalketa naastua egiten da. Garazil luzekoetan zurrupatzera datorren eltxoak, sabelazpiaz, gauszillak ikuitzen ditu eta buruaz, garatutumoltsoa; garazilmotxekotan, iru-



lez ordea. Loreak, landare bakoitzak, mota batekoak ditu, bien ala bien aziak ordea, ein berdintsuan, bi motatako loreak sortzen dituzte. Lorauts-ernalketa bide zuzenez egiten danean, ots, garazil motxetatik, garatutuxorten motxekotara edo garazil luzetatik, garatutuxorten luzekotara, gurutzatuta egiten danean baiño azi bikaiñagoa, mardulagoa, astunagoa eta ugarigoa sortzen da. Bi loremota oien lorautsak, ezberdiñak dira, xeagoa bata, larriagoa bestea eta aitziko garatutu-moltsotan, bere iatorrikoetan baiño ernal-indar geiago du, bere iatorrizko motatarako, askotan, antzua agitzen bai da. Naas ernalbide oni esker, lore guztiak, azia eman lezakete.

Kizkia, ongien, epelgirotan dabil, goiztiroz dixurio eztigaia, lermatzen doa eguerdi aldera eta arratsalde, zearo agortzen zaio; biaramenez ordea, ugari dixurio barriro ere; erlemana ere eraberean iazotzen da, multzoka goiz aski eriosuar asiko dira eztigai lorretan, eguerdirako urrixegotzen doaz eta arratsera loreok usai gozoa edatu arren, erle banaka batzuk besterik ez dira ikusten iin-ioanka. Eztia, gorribelzkara da, aski garratza eztarri milikarentzat, basartoaren gesalezia lakoxea. Argibelar, ezki edo irustabelarraren ezti legun guriar oiturik daudenei, guztiz garratza gertatu oi zaie; onen aokera sendoz oitutakoei ordea, beste legunok, gexalak egiten zaizkie.

Askok, atalaukitxotan nai izaten dute kizkiezti au, ezkomintz txuri-txuriekien egiten bai dute erle baltzak, ikusbiderako guztiz erakgarri. Urtsuegia da euneko 33% taraiñokoa, minkazteko arrixku aundia duanez, Laterri Batuetan ez da 25% tik gorakorik onartzen, lurrinontziaz edo idorreko eta beroko leku batean 25% ortaraiño lurrundu arte euki bear izaten da, lantxo ziprin au gorabera, azkenik lege oneko eta eskabide aundiko ezti biurtzen da.

*Ixpilinbedarra.*— Alfilerillo (*Erodium cicutarium*, L. Herit).

Zangorritariko (geraniácea) landarekondekoa da, ilapizartsua, erdietzuna, neurkiñerdikoa luzeena, Europa'n du sortze eta Txile'koa, Argentina'n, berez ugaltzen da. Bostik bederatziraiñoko mordotan, bost garostoko lili zurigorriak, batzutan bi garostotan, orbantxo illunekin. Orratz baten antzeko kuxku xorrotx luzean, aziak sortzen bai zaizkio, ortik ixpilin edo ixkilinbedarra. Bi urtez beingoa da, baiña aldiz, azkeitzeko, urtea aski du. Negubazkabedar ona, kabaíeek gogara iaten dute. Txurten garatuak egosi ta, uxurigarriak, sukar ibigarriak eta urdail osagarriak omen dira.

*Biotzostoa - Xexkilatza.*— Cardíaca o Agripalma. (*Leonurus cardíaca* L.).

Ezpaintariko landarekundekoa. (Familia labiada).

Urtebizko landarea, lenengoko orriak, luzeak eta biozkarakoak, eta ondorengoak erdibitutako giakikoak, (palmipartidas) neurkin batez gora azitzen dalarik; lau aurpegialdeko txurtena du, bigarren urte arte ez da eskuarki garatzen; loreek, txurten guztia ingurabil-tzen dutela, adartxokoz (verticilo axilar) betetzen dute zurtoiña; lo-reen goiezpaiña, illauntsua da eta beekoan, orban ori bat dute; era-bateko margoa berriz, gorrizurizta edo ubelgorria. Erleek udazke-neraiño zurruputzen dute.

Aintzina batez, biozkadatarako ona zala uste izan zan eta aieru orri zor dio izena ere. Orain, sakail eta arabiriak ukuzteko ixurturan soillik erabiltzen da. Oriourkarako ganbusikiñezko gai bat ematen du eta Buenos Aires'en eta iparralde guztian aurkitzen da. Bolada batean, sapa zuan alakoa, landare onen erpak erlariei saltzen zi-tzaizkien.

*Kardua.*— Cardo, mota guztiekin. (Cardunculus).

Karduak, batzun landarekundekoak dira; oietan irurogei mota-taraiño bananduak izan dira, ala ere, ogeitamartaraiño edo, labur-tzen dituzte. Ona bereztasun batzuk: Lorakuma berdifiz osatutako buruxka du, txurten-adartzatako ezkamak elkarrengaingoak eta az-taiztokarakoak (lanceoladas), zurrinak, orbelkarako ertzadunak ez baiña, geienetan muturzorrotzak edo-ta arantzadunak; litxadun lo-rekokotxa; garostoz boskoitza orrixerrenda erdiezberdiñakin; loka-bé ta ulezuak garazil lakaiñak, garauszillak berriz, eztenkarako ailla-kin; zitu borobilla, estua eta ulepizarrik gabea; bukaeran, erexa bat mamintsua, oiñazpian, zearkako beste batekin eta azkenik, andana askotan, aitañibiloak arikarako zurda latzekin azi oiñean ingurabil-tzen dirala eta inguru-eztun bat dagoitela.

Urterokoak edo geienetan urtebiz beingoak dira landareok, orri-zillik gabe bakun orriak dituzte txurtenean, ortzadunak eta erdie-gatsakarakoak, batzutan adartxoetan atxikiak eta ertza unetan, aran-tza zorrotzak. Buruxkak edo txuntxumelak, soillik batzutan, mor-doka bestetan; liliak, zurigorri, urdin, ubel edo txuriak.

Leku epel, arritsu eta elkorretan sortzen da. Bere sorgiñoillo edo azillaun ugariak, aizeak lekutara eta aldebanatara sakabana-tzen eta iaurretzen ditularik, nunai agertzen da. Loratu baiño leen iorratzearekin, izkutarazi liteke, zailla da orratio, baztarzoko guz-tietan sortzen bai da. Erlarientzat eztitarako bikaiñena izan arren, nekazariak aier zaizkio, sastraka ta zazkardi biurtzen bai ditu lan-

darik malatsenak eta egazkiñaz lurrunkiaztatuz gaitzen saiatzen dira.

Uxterrak daudenean, kabaleentzat bazkabedar ona da, gogortu-xerik ordea, zorrotzegiak zaizkie, txikituta eta zaiakin batera ego-sita beintzat, gozalerik ianagizukoena noski. Ona mota batzuk:

*Karduona.*— *Cardo Santo.* (Argemone mexicana) Erriak, Maria'ren Kardia edo Amamarikardua deritzo, sendabelarrak bakarrik ezagutzen zituan garaietan, onenekotzat iotzen bai zuan. Iberi lurraldeko Kardona'n edo Gabaona'n edo Kardeña'n izan duala iatorri uste izan da. Batzun landarekundekoa, berez nunai sortzen da, batez ere uriondotako lurraldeetan. Neurkin erdi bat luze, txurten xuta, ertzaduna, belarrezkoa, gorritzta, illauntsua, aldebanatarako adartxoekin; zain meiak eta beruntz-zuzenak; udaberri azkenetan eta uda aurrenetan loratzen da buru bakarakin, 25 bat lorakuma-koekin osatua, aundia, oria, ioalekarako txurtenadartzakin eta elkarrengaingo ezkamekin oiñean zabalak ezkamok, mutur zorrotzak edo arantzakin. Ezti ta garauts ugari du, ezti gozoa, orizta, piportazean txuria, likinxamarra baiña aogozoko eta guria.

*Panpako kardua.*— *Cardo indio* o *cardo pampa* o *cardo acanto.* (Onopordan *acanthium*). Erriak, astalikardoa deitzen dio, baita molorrika ere. Erderazko *acanto* izen au, gerkeratik datorkio (ákn) (mutur) eta (ávτος) (lorea). Molorrikatarikoa da (*acantáceas*). Lorekokotxa, zatilaukitua du, beeko ta goiko orrixirindak, mutur zati-bituak, luzexegoak aatik. Garaleka, zatirukitutako ezpain bakarrek-koa, ezberdin garazil bikoitzekin eta lakaiñariak, muturrári etxe-kiak. Akal soillarekiko garauszilla, betilletsua, bi akaleko azizorroa loreak buruxkatan dituala, ostoak zabalak, biozkarakoak, illaunt-suak eta mutur zorrotzak.

Zuldarrak eta aunditsuak ibitzeko eta asunarmiaren ozkak sendatzeko erabil oi zuten, aipurik aundiena ordea, ertizaleek eman diote, landare onen orriak, inbelak apaintzeko irudi eder bezala erabilli izan bai dituzte. Korinto'ko Bitrubio eraikintzertizaleak, neskatil baten errauskutxa gaiñeko saskitxo batean, teilla luze batekin estalita molorrikok ikusi zituanean asmatu omen zuan ertizko inbel ori. Ezti ta lorautsa ugari ematen du, karduonak bezalaxe.

*Txantxarlor*a - *Kastiúa'ko Astalikardoa.*— *Cardo de Castilla.* (*Cynara Cardunculus*). Batzun landarekundekoa. (Fam. de plantas compuestas).

Lur onean sortzen da ta zabaltzen, bestela ez; izurritzat etsitzen da, neurkin inguruko lurra artzen bai du landare bakoitzak, landa-

-iabeek, egiñaalak egiten dituzte izkutarazteko, ebakita ere, bereaxe erneberritzen bai da eta orain berritan, galduarazteko, egazkiñetatik kelurriñeztatzen dute, erko eleek ere, arantza zorrotzen bildurrez, ez bai dute iaten; baiña kelurrun orrek, beste landare on asko ere galtzen ditu, baita bearrezko txori, eper, erle eta aleunka eltxo onurakor ere, eta izadian, izaki bizien iarraiki-mailla etenduz, ikaragarrizko kalteak egiten ari dira, izurriteak sortzeraiño. Asmakizun oker oni, goitik neurriak ez artzeaz, gizakiak larrutik bearko du ordaindu sengabeko axolagabekeri au

Eztiturri iariale bikaiña da, udaz, ezti txuri-txuria, illa bitan bai dario, argibelarraren antz-antzekoa, likinxegoa agian. Mende asieran, onen lilien gunakin esnea txantxartzen zan, izenaren arabera. Landare onek beazun eringarrigaiak dauzkalarik, onen ura, beazun-maskuriko sabelura garbitzeko artzen dute. Egaztiei, batez ere eprerei, agitz atsegin zaie onen azia.

*Goldarraina - Kardu haltza.*— *Cardo negro.* (*Cirsium lanceolatum*, Scop.). Batzun landarekudekoa. Lincoln endako ardiekin nunbait Argentina'ra sartua, aldizko orri gillauntsu, orrinillun ta txurtengabekoekin, neurkin bat gorakoa eta urterokoa da. Urriaroan, zorrotza izan arren, aziendak ongi ausnartzen du. Buruxkatak lore ubelkarak, ideki aurretik orriburuarenak legetxe mai-iaki dira. Atsegin zaizkie erleei ere, bazka goxoa ixuritzen bai die.

*Basakardahera - Atrarraska.*— *Cepa de caballo.* (*Xantium Spinosum*, L.).

Batzun landarekudekoa. Asia'tik otsa, baiña Rusi'ko larralandetatik letorkena agian, urteroko landarea da, neurkin gora ez, txurtoin xuta, adartsua, irukitutako arantzaz iosia, alde banatara ostoak, guztiz xedarratuak, gainkaldetik orrinillunak, azpikaldetik xurriareak, zaiñari zurimiñekin nabarmengarri; arremetarikoa, (monoica) (oin berean berex arreme liliak); liliarrak, adaxka muturretan buruxketan bilduak eta emeak, ostotxokoetan bakarki kokatuak. Bide baztarretan, unztegi eta moxalanda inguruetan sortzen da, izurritzat eritzi arren, oso zabaldua dago landare au Argentina'n eta bere lili txikiak, sailka erakartzen dituzte erleak. Onen ura ere, sabeluraren ukuzgarri artzen dute.

*Astaurraza - Esnebelarra.*— *Cerraja.* (*Sonchus Asper*, L.). Batzun landarekudekoa.

Izartezne (látex) belartarikoa da, ezin aipa ala xixtortariko eta arteango berexmotakin, aziendarentzat bazkabedar ona; zamariiek

purrust dagiote orratio; txorientzat, karioletakoentzat batez ere, ostota lili, gozoenetakoa. Buruxketan, lore ori-oriak ditu eta biziki eztit-suak, B. Aires'ko erkian, lur gizenetan, nunai aurkitzen da, baita baraztetan ere eta otordu aurrez galegarrizat artzen dute aren ura.

*Ziagina*.— Cina-Cina. (Parkinsonia Aculeata, L.) Lekazitariko-Zibukabeidea (leguminosa-cesalpinoidea) da landarekunder.

Zortzi neurkin bai luze, B. Aires'en bostetaraiño edo azten da zuaitz au, sortzez Egoameriketa'koa, Iparrameriketa'ko ospelaldean ere, arantza zorrotzak ditualako, esparruak egiteko erabiltzen dute eta orain urte batzuk, Pilar deritzon erriko landare ezagugarri izendatua izan zan B. Aires'ko erkian: Txako'tik Rio Negro'raiño edaturik dago.

Mordo txikitan lili oriak ostopeko txokotan sortzen zaizkio; ostoa berriz, urdiñorlegi margoko ostoxkaz osatuak dira. Bere zuraren muetatiko azta, 0,610'koa da eta ingitarako egokia, baita arozlanetarako eta sukaietarako ere, naiz egur naiz ikatz eginda bikaiñenetakoa. Ostoa, sukar-ibigarri eta izertagorri iotzen dituzte. Aldapegitan luiziak ez sortzeko aldatzen dituzte eta uda betez loratzen da.

*Geigori*.— Coronillo. (Scutia buxifolia, Reiss.). Landarekunder, oillakarantarikoa (ramnácea). Arantzaz eta adaxkaz iosia, sei neurkin luze eta neurkiñerdi gerri-zertzeneko ozkorroa.

Orri txiki biribil illunak, itzala ere txit ospeltsua, udaberriz garatzen da. Punta Indio'n basoka aurkitzen da, Río de la Plata'ko itxasegitik urrean. Zituz, sarga txiki gorrillunak ematen ditu eta bere azalaz batera, ganbusitzeko, gorrimin margoa egiten da. Zura agitz astuna. 1118 muetakiko aztakoa, legun eta zimaila, gorriubelkara, ustelkaitza, erredixa txikietarako auta-autakoa da; bere azal karaturña, biotz xuxpergarrizat iotzen da.

*Txiguri*.— Diente de león. (Taraxacum officinale, Webwe). Erriak *Sorginbelarra* deritzo. Batzun landarekunderkoa.

Ludi zabal barna eda-edatua, ostantzeko belarrik sortzeaz, au ere inguru izanen da. Txurtenik gabeko landarea, maspil baten antzera orriak errotuak, aztaiztokarakoak, tankera askotakoak, burubilduko lili ori-oriak, aitañibilo xurixuri eta ugarietan edatzen da aren azia, aizeak sakabanatu ala, lekuenetako baztarretara. Ozpindel ar antzo iaten dizkiote ostoa itxas-idorreriaren sendagarri, baita saminxamarrak izan arren, xuxpergarri bezela ere. Errozañetan,

usteltxuruna (inulina) eta txigurikiña (taraxina) aurkitzen zaizkio; beientzat bazkabedar ona, esne eta gurin emangarri zaie. Europa'n akeitatarako, orikatxa orde erabillia izan da; udaroz maiz zurrupatzen dute erleek, zenbait tokitan euntze ta larratzak, urregorritzko ixaraz iantzita lez agertzen bai dira orikarako loreokin.

Udaberri aurrenetan garatzen da sorginbelar au, arnari-zuaitzak baiño ere leenago gaiñera eta erle aulai, neguteko gosetearen ondoren, indarberritzeko, ezin obekienik etortzen zaie, ematen duan ez-tigai ugariz ez eze, sortzen zaion garauts naroz, gatzuatsazko azkurrei alikagarri au, orduantxe bearrenik bai dute aurrerabiderako umeberritu bearrezkoan. Eztilandarerik bearrezkoena da bada. Ugari sortzen dan aurkintzatan, txiguriaren ezti xaiñak, igalियो guzienak baiño ere saneurri ohea egiten du, gozozaleen artean eskabide aundia bai du, erlekabia indartzeko ordea, erleek berak umeazketan xautzen dute eta zailla da biziki onen uztabilketa bat lortzea. Bi aste irauten du loretan, sargorigiroz, luzaroxegoz. Oriargitik orillunera eztiak du margoa, sendobelarrarenak (solídago) baiño illunxeagoa, bilduberritan, lorearen ao ta urrin nabaria artu arren, ez-titu ala izkutzatzen zaio, baiña ezirik biguiñenakin oitutakoei orratik, bere gozoan are, garratza xamarra egiten zaie.

*Latsarrigerezia.*— Duraznillo de Agua. (Jussiena repens, L.). Astalagatarikoa, (Oenotherácea). Izenak dionez, uretako landarea, uraxaleko xorten arrastakariakin, xurten belaungunetan, oragun apatz lako errotxoak botatzen ditu eta aieri esker urgain itxeki. Ur-baregunetako latsatan ugaltzen da eta udaz, uztarril-otsaillaz xurtenmurturra erakori ala eta erabat zutundu, erpin-erpiñean egun batez iraungo duten lili orimiñak sortu, illuntzean zimeldu ta biaramonez berri zelbak ialgi. Bost garaorrikiko eta amar garazilleko liliak ditu, oetako bost, motxaxegoak batzutan.

*Iatsamotxa.*— Escoparia enana. (Scoparia Pinatifida, Cham). Zaranbedartarikoa (Escrofulariácea). Ogei neurkiñeunkiko belarlandarea, aldebanatako osto meakin, lau garaostotiko lili oriak oiñerditik gorako guzian, Ameriketa'ko giro berotako landarea, ipizkiak egiteko erabiltzen da. Río de la Plata'ko izpaztarretan, ugari sortzen da; egunoro sortzen zaizkio birlora txikiak eta erleek, noisnai ematen dizkiote ikusaldiak udaraldera, oso polita da lili aratzakin lore-baratzatarako.

*Unrrostoia.*— Eucalyptus. Kundez, gilloritarikoa (mirtácea), latíñez landare urrua esan nai du, ostoz iraunkorra bai da, iatorritz

berriz, Australia'koa, biziki azkorra, luzeneko mota batzuk, eun neurkiñetaraiñoakoak, beste mota batzuk ostera, adin berean, doidoi bi neurkiñekoak, lareundik gora bai dira bixiko motak; Europa guztira eta iparregoamariketaraño, Australia'tik zabaldu da. Padurak medeatzeko eta lurgizentzeko bikaiña da, ola ere ugari ematen du, baiño idortu ala, zuildu egiten da, baita biziki okertu ere. Zuraren aberastasunari gagozkiola, beste izarbela bateko landarea litekela erran izan da. Ostoa, ezpatakara, 15'tik, 20 bat neurkiñeunki luzekoa, zimelkaitza, xurtenpean lorea, landarea gazte dalarik, buruz-buruzko orriak eta garako adiñean aldiz, beste itxura batekoak, aldebanatakoak eskuarki. Motaen arabera, otz edo epel, naiz bero giroko aurkintzatan lurrakartzen ditu eta gurin eta garauts naroz, garai banatan garatzen dira.

Zuiltzen dalako, ez da ain egokia arozlanetarako, etxegintzan berriz, kapiriotarako erabiltzen dan arren, aga luze, legun eta zuri bikaiñetako motak bai bai dira, ustelerraza da orratik biziki eta bisutsetara ez du iraupenik, ala ere, uioriokiñaz (creosota) biotzeraiño uielduta, tximixtindar agatarako ainbat lekutan ikusi leike, merkeena bai da. Zuaitz motaok, urte gutxi barru azitzen diralako, ludiko baztar guztietan aldatzen dira. Buenos Aires'ko erkian, nagusiek euskal abizen ederrik daramaten abeletxe zaarretan, eburretarako baitipait, bikain askorik ikusi izan ditugu, bi neurkifiz gora-ko gerriakin,

Unrrostoikiña kentzen zaio sendagarritarako; mukieri eta kostomarentzat, ostoen lurrifia txit ona da, baita sukar-ibigarritarako ostoen egosura ere eta azalaren tortika, larruzail lanetarako, onas-koa gaifiera.

Orrobiaize otzen babesetarako are, oso egokia da, baiña alako tantai lodi eskergak, adapuru luze ta andigatxakin, zaiñak txikixkoak eta lurraxalegikoak bai ditu, aizerauntsietan, zartzakaz lurra biguintzeaz, iraulterrexak gerta oi dira eta etxe aldakatan arrixku-garriegiak. Birlari trebe baten antzera, bat zutik utzi gabe, baso galantak ikusi izan ditugu edaillo, errozuzterrak aizetara, ekaitzindarrak itzulipurdikatuta.

Ezti orizta du, artaiña, kaduri zurizta, ugaria, motari dagokie-  
nez, negutik udara loratzen dirala. Loratzen diran illakin, ona ba  
zenbait mota:

*Errauskarakpa.*— Eucalyptus Cinerea. Ameriketa'n, garagar-uz-  
taillez garatzen da; *Miminunrrostoia.*— Viminalis, urril-azillez; *Go-*

*ronbillozkoa*.— Globulus, garagar-uztaillez; *Gunnikoa*.— Gunnii, agor-iraillez; *Muturzorrotza*.— Rostrata, uzta-agorrillez; *Adarsendokoa*.— Tereticornis, uzta-agorrillez. Gosegarairik estuenean eta erluma berritu bearrezko unerik egokienean luzaro garatzen bai da, baso aberatsok egokienik etortzen zaizkie erleei.

*Ganbusitzailen ariketa*.— Eupatorio de los tintoreros. (Eupatorium Tinctorium). Batzun landarekundekoa. (Fam. de plantas compuestas).

Ozta-ozta lau neurkiñeko zuamuxka, goronboilili urdin-larutan buruxka loreak dituztela, uda guztiz miatzen dituzte ainbat mamutxak; Lujan'go erreka lurmenetan sortzen da. Urtean bizpairu bider eraiki lezaizkioke ostoak, eunetik irurugeiko indurdinkiña (indigotina) bai daukate, txantxartuarazita, karaturin urdin bat lortzen da ganbusi-lanetarako. Goru antzeko zuztar min ta garratzak, eringarri ibilli izan dira.

*Guzurrakeita*.— Falso Café. (Manihot Tweediana, Mull). Kundez, esnebelartarikoa (Familia Euforbiácea).

Iatorriz, Egoameriketarra, lau neurkindik gora iñoiz ez, baratzatan apaingarri erabiltzen da, orriak, bereingilgildunak (multilobulados) aizetara, atxapar batzuk iduri iostatzen bai dira, kerizatarako ere erabiltzen da oillotegietan. Garostorik gabeko liliak, ordez, kordotxorri aratz-aratzak mordotan sortzen zaizkio erleen ziukagarri, gurin ugaritsuaz. Ingurualdean, nunai elkitzen zaizkio landare berriak, kuxkuak lertzean, lau neurkiñetaraiñoko bidean aziak irazitzen eta edatzen bai ditu.

*Otoililia*.— Flor de la Oración. (Oenothera Adorata, Jacq). Kundez, astalagatarikoa (gerkeraz, onos (astoa) thera (alaga).

Nunai azitzen da, ondartokietan batez ere, B. Aires'ko ipar-eguterako izpazarretan baitipait; Xurten xut-xuta, zuratsua ta gillauntsua, aztaiztokarako ostoakin. Lau garostoko lili orimiñak, aundiak, arrasberan eta itzalean ideki egiten dira eta eguzkiak iotzean, itxi. Ozkirrigarri omen da onen erroura; oiñadaxkatik eta azitik ugaltzen da eta udaz orrillotu, bitxibaratzetara edatuazi bear litzake.

*Borroiña*.— Flor morada. (Echium violaceum). Kundez, borrointarikoa (Borraginácea).

Neurkiñerditik iñoiz ez gora, izartarazteko ona, lugartzaillantzeko (escorpióde) adartxotan lorakuntza, antxen bai dauzka pinpiñak, kiribilka zabaldu ala, elge ta larradiak, erabat amusko-ubelkarak biurtzen dira; udaberriz lenengotan eta udaguenez azkenetan



garatzen dala, negute luzeko gosetearen ondoren, aurreneko ezti-gaiakin landare aberats onek erladia alikatu ez ezik, erlama, eultza xuxpertzeko, errutera eiakarazten du eta larrazkenaz ere alaxen eskeintzen die uren goxondarra, erlelagunik iatorrenentzat etsi gentzake bada belar au. Laukietako xuloetan, nabarmena da beronen garauts beltzilluna.

*Marratsa.*— Glicina. (*Wistaria Sinensis*) Kundez, lekazitariko panpalonidea. (Papilionoidea) Aienbedar lairatsua, orri orbelkorrak, loremordo ikusgarritzkoak ditu, batez ere Txina'ko marratsak, baratzatan edergarri erabiltzen bai da, ala ere Iparrameriketa'n du sorkuntza; izena, ameriketar Gaspar Wistar izadi iakintzuak emana du. Aienbelar onekin egiten dira baratzeiak, indaesipeak, estoesi eta korapeak, berogirotan itzal atsaiña bai du eta erlebazka gutxi aurkitzen dan etxearteko aurkintzatan, gurin aski eskeintzen die erleei. Tokiartzaille danez, aritzari lotzen zaionean, askotan itto egiten ditu zuaitzik ederrenak. Iraillatik otsailleraiño garatzen da ezti ta garauts ugarikin.

*Millua.*— Hinojo. (*Foeniculum capilaceum*, F. *Vulgaris*). Kundez, bunbuillatarikoa (umbilífera). Bidebartzarrak oro, milluz iosirik aurkitzen dira, astare pittin bat dan rmiiñoetan, Buenos Aires'ko baztarretan eta inguruko erkietan ikus litekenez, malo sortzen bai da. Aribiru antzeko ostoa lakaintsuak, orrinargiak, lore txiki oriak, eskuaterki baten antzera, lorexortak bunbuilla dagitela. Geienik, lorausa dute eta azillatik aurrera, ugarixko. Usain gozoduna, onkailutarako ere erabiltzen dute eta aziakin, pattar txuria egiten da, ortik *anizbelarra* izenez ere ezagutzen dugu. Erroak uxurigarri eta sendabelar bezala jotzen dira. Arkakosoak oiltarazten bai ditu, lurrean iraurrita etxe barnetan erabiltzen dute, baita bereberki, txakur-etxolatan ere. Biika zurrian, txorisailak ingurabiltzen zaizkio.

*Oillarrarraultza.*— Huevo de Gallo. (*Salpichroa romboidea*). Kundez, egoiorritarikoa (solanácea). Ostoa uxter, iraunkor eta biribiltzukiko landaretxoa, aietatan, erpapotxor aientsuak sortzen zaizkiola, erdi aientsua danez, ostoa eguzkitara azaltzeko ,inguruko landare eta belarrizpitan txillurritzen da; Buenos Aires inguruko aurrak, landare onen bii zurrian ibiltzen dira, aabii edo berromats erdigoxo, gesaltsu eta txuriak bai ditu. Lore xuri ugariak, bost garatostokoak, txilintxak bezala dindil, txurtenean atxikiak. Erleei atsegin zaizkie, baita aren ale eta oketa goxoak, azi ta guzti, txoriei ere, gero zuaitzoñetan eta esingurutan zirinka ereiñaz ugaltarazteko.

*Beziena - Izpibelarra.*— Espliego - Lavanda - Alhucema. (*Lavandula officinalis*, L. *Spica*, L.). Kundez, ezpaiñakikoa. (Fam. de plantas labiadas).

Europeotarra, agitz usankorra, lilibaratzatan tint ezaguna, orri-txo arrekarak, aztaiztokarak, lora txiki urdinzkakin buruxkatan, txit atsonekoak eta erleek, ioan-iin ugari egiten dizkiote. Azi txikiak, kelurrin gozotarako erabiltzen dira. Urringaitegietan ugari erabiltzen dan orioekin bat ematen dute onen liliek, *ezkermusketa* (linalol izquierdo), baita *usaburki narea* ere (bálsamo tranquilo) eta troska eta leibitsolen lerdauts guztietarako, ontzi printzaletan erabiltzen dute. Kutsugarbigarri iotzen da ozkorro au, xuxpergarri eta zuzpizaiñeriaren aurkakoa (antiespasmódico). Urrinetxeak ere, onura ederra ateratzen diote ezpainbedar oni, baita etxeoandreek ere, eskutalore buruxkak, iantziarasan sartuta, soiñekoak oro atsonduzen bai ditu.

*Zuraindurra.*— Ligustro - Alheña. (*Ligustrum Vulgare* L.). Oriouriztarikoa (oleácea).

Txartaka au, nekez azitzen da, orriak arrauzkarakoak, larrukarak, betiraunkorrek, buru-buruzkoak, legun eta aratzak, lore txiki txuriak galdotxatan eta adar muturretan, sunda astun da sarkorregia edatzen dute; igalitzat, dartiko txikiak, axpil borobil beltxak mordotan, txoriek eta itxituko egaztiek gogara iaten dituzte; erle eta eltxo erruz, geienik euliak, eratorri oi ditu, nagatsagia egiten da, bada, etxe aldakatan. Zura gogorra du, astuna, 0,920 muetariko azta. Azalak eta aizetara idortutako orriausak, artulea eta kalparra ganbusitzeko margokin oria ematen du. Adar sendoxamarrak, kerrenetarako, pipa ta zurezko txali eta arozlan tipitarako egokiak dira, adar meiak berriz, kaiol eta estotxotarako. Bere abialeak, estelaxagarri dira. Abetxo onen arbaztaz Kisto zigorkatu zutela uste du erriak, ortik zur-aindurra, zuandorra, zur madarikatua eta beste laidozko izen batzuk.

*Basazibuoña.*— Malva Cimarrona. (*Anoda Triangularis*, D. C.). Kundez, zibuointarikoa (malvácea). Urteango landaretxoa, neurkiñeunkitan larogearaiñokoa, udaroak dirauno, baratze eta ibentzetan, lili urdin-gorri-zuriztakin garatzen da. Sendakintzan maiz erabil oi dute, osto ta liliak oro mukilakoaz (mucílago) iosiak bai dira.

*Zibuiñoraila.*— Malva Rubia. (*Marrubium Vulgaris*, L.). Ezpaintarikoa landarekundez. Landaretxo azkorra, irurogei neurkiñeunkitik ez goragokoa, osto arre kixkurkidekoak, arraultzobokarak, bu-

ruz-buruzkoak eta gillauntsuak, txurten illauntsu zurixtakin, erro ta landare, txit samiña guztia. Ozperoari gogor iarkiz, B. Aires'ko lur mota guztietan aurki liteke arpatza tapitutan. Ostopeko txokotan lore txikiak, xurtena ingurabiltzen dute, bata-bestearen ondoren zabaltzen doazela. Toki epeletan, Madalen eta Punta Indio'ko izpaztarretan, urtean iru bidertaraiño garatzen dira erlelangilleen asazkaldirako. Osabeclartzat etsitzen da, urdailexurogarri, gorrobiguin-garri, biotzeragille eta ziukagarri bezala, marrubikiña (marrubina) deritzon eznaki bat bai du, minkatza gero bizikí.

*Basalarranbilloa.*— Manzanilla silvestre. (Anthemis Cotula, L.). Batzun landarekunderkoa. Idibegi txiki au, Europa'tik Ameriketa'ra eramana, orain berez urtetan du B. Aires'ko landatan. Bi mota dira enparaukoetan ezagunenak: urrin gozoduna, sukarrarentzat, sabeleko alarentzat eta zuzpiltzaiñerarentzat osabedar txit ona, eta usangabea bestea, osabelartarako ere utsala. Pehuajo'ko erkiko landatan, larranbillo ona, erein egiten da eta bidebazar guztietakoa ere al dala bildu, idorturik, Alemani'ko lantegiak aski ongi ordaintzen bai dute. Lakaintsua da, zunda aski asegarria, 40 bat neurkiñeunkiko landare motxa, erabat loratzen danean, bere gezurrezko garosto txuri eta garaleka oriakin, landa guzia txuri txuri iantzitzen du, baiña zorrigorria (bicho colorado) (Tetranicus molestissimus) biltzen duala da esana. Akain xorri ikuskaitz au larruazal barrura sartzen da eta ezin iasanezko azkurea eta eziñegona sortzen du. Sukar eta erresumiñaz, lorik egin eziñik, iru egun eta gabez egona naiz gaizki aski Uruguai'ko mendi goienetan berrion-zabaltzaille nindábillan urte batez, intxusarizpe baten kerizpean taketx, apaizotoitzak egiten egonik, artaldeak ere maizki an egiten bai zuten aboro, zorrigorriko beste artalde bat an aiek zabaldurik, guztiak neri itsatsi nunbait eta ez zan giro pixti biurriokin. Zorrigorriak ba'ziran izan, gorriak eta beltzak erakutsarazi zizkidaten eta ordutik diet iñundik ere gorriei gibelbeldurrik gorriena.

Beste iakintsu batzuk, larranbilloa bera dala ordea uste dute erresumin au sortzen duana, ez zorrigorria, ezagutzen ez dan gai narru-sumingarriren bat berekin daukala bai diote landaretxo onek.

Lorautsa ugari dario, gurin poxi bat ere bai udaro bero barna eta ezetan sei bat xenikako lore moltzooa, idorturik, batera bilakutzen da. Autsegiñik, txakurtegietan kukusoak uxatzeko erabil oi dute eta ostoak berriz, margokin oria ematen dute ganbusi lanetarako. Alde guztietara, Erroma'ko larranbilloaren (Anthemis noblis, L.) al-

de on guztiak ditu eta Europa'n, kaxkalarizkiña (quinina) ezagu aurretik aldasukarren ibigarri erabiltzen zuten.

*Txaparroria*.— Mata Amarilla. (*Bidens heliantoides*, H. B. K.). Kundez, batzuna. (Compuesta) Plata'ko izpaztarretan eta padura eta zingiratan sortzen da, buruxkaten, urtarril-otsaillez garatzen da eguzkilore txiki bat dirudiela. Urak artzen duan egaratan sortzen da landare au io liteke.

*Andramari-axtaparra*.— Mburucuyá - Pasionaria. (Pasiflora cerulea, L.). Nekaloratarikoa (pasiflorácea).

Andes mendiadarretan eta Patagonia'ko egoaldean ezik, nunai aurki liteke aienlandare nabarmen au, alakoak bai ditu bere loretxoak, Kisto'ren eriotzeko iltza ta tresnak gogorazten dizkigula bai dirudi, ortik datorkio etorri ere nekaldilili izena; bestenaz, atxapar batzuen antza daukatelako, Andra Mari atxaparraz erriak ezagutzen du. Ez da gaurkoxeko gertakune Kristobal Hicken iakintsuak «aberrri ikur lilitzat» egoki aski autetsi zuala. Danantzat aren itzak ikingarri litezkelako, ementxe ipintzea dagokigu, S. A. D. A.'ak argitara berri duan idazti batetik artuta: «Aberriko margoak dituan bitai-ikur bat dugu lilitxo au, bost erritar iardunbide onak eskatzen bai dizkigu, ots, lana, zuzenbidea, gizabidea, leroa eta eroapena, oiekin batera lortuko ditugu gizonaren tasunik ederrenak; ona berauek: azkatasuna, egia eta zuzentza». Gaurko ludi nastuarentzat emanak daudela dirudi onu bikaiñok. Ala ere, lili onen orde, aberrilora autatzeko sortu zan batzorde batek, ain ezaguna eta zabaldua ez dan zeigorostia (ceibo) aukeratu zuan Argentina'rako, besteari kristau-kutsu geiegi aurkituta nunbait.

Ainbelar bizkor au, bere errozuzter luzeekin, nainora edatzen da, zaiñok artetan, adaxka eta urtume berriak botatzen bai dituzte eta bizkar-landaretarikoa danez, zuaitzari edo edozelango zutikoari tinki lotzen bai zaio ostopeko txokotik urteten zaizkion zirdilamuakin. Lili ugari sortzen du, aldizbeinka udaldiz zabaltzen zaizkiola eta aren guna urrupatuz, iai izaten dute eltxo guztiek. Irutik zazpiraiñoko gingillakin ditu aldebanatako orriak, beti ere orrinillunkarak.

Agiri zaizkion alde danetan, landare onek, loordiatzaren kutsutxo gai ibigarri bat du, beronen urak bai bai du indarra (milletik 10 - 15'tera) kirioak esmaratzeko, txaketenaldi, argedu eta apalaldietan bizkortzeko, emakumezko urgaritasuna emaarzteko, loaldi lasai baterako eta beste lobedar eta soorgailluek lez, ez du artu-bearezko griña mendueziñik ere sortzen eta sendakin idaztietan ere,

maiztxo aipatzen dira onen alde onak. Atariko pendiz eta adarmat-sarrak egiteko autakoena, ozpero giroaz gorabera aundirik ez bai du izaten.

*Batana.*— Menta. (Mentra Piperita, L. eta besteak). Ezpaintariko, landarekunder. (Labiada). Europa'ko landarea dan arren, B. Aires'ko erkian berez sortzen da eta oso zabaldua aurkitzen da, batzutan landa osoak iosita ikusten dira, enda naaserreza danez, motarik ugari ba du baiña. Udaroz guztiz biltzen zaizkio erleak. Arelurretan malats etorri arren, ezadun arelurrak maiteago ditu. Ostoz loramuturrak, urdail alaren sendagarri eta kirio baregarri dira eta bertoko atsoek inñutaroan, bularretako kozkorrak sendatzeko erabiltzen zituzten ostoaikin egindako txaplatak.

Bere gairik bizkorrena, batanorioa, (mentol) osakaitetxetan eta goxotegietan eskabide aundikoa da. Aren usai biziak, kukuso eta arratoiak oiltarazten omen ditu. Batanorio au sortzeko, orri ta lore uxtar ezeak puxka txikitzen egiñik, lurrin berotan leenik, *batankiña* erausten zaio eta lurrin ur ontan batanorio gordiña urgain agertzen da; ozturik, leiar garden ta margul biurtzen da eta «batanusaburki» izenez ezagutzen da, ondarrean, batanorioa gelditzen zaiola.

*Ekililitxikia.*— Mirasolcito. (Verbena australis). Kunder, batzuntariko. Fam. compuesta. Neurkindik gora ez, urteroko landaretxo onek, txurten soilleko muturretan, ekililiaren antz-antzeko lore txikiak ditu, ostoz orlegi illunak ginkaldetik eta azpikaldetik belartillitsu zuriztak. Ikustaldi ugariak dagizkiote pozik aski erle-eltxoek. Landaetxetako inguruetan ikusten da.

*Arbibelarra.*— Naviza. (Brassica Camoestris). Guruztarikoa, (crucifera) kunder. Eskuarki, landarbia deritzo. Gurutz eran, lau garostokin, lore oribiziak ugari ditu eta galtzuelgetak eta liño ereintzak, belargaizto bezala, iositzen ditu. Eztitsua da guztiz, ezti ori-aratza eta piporterreza ematen du. Oriodun landarea, eunetik berrogeita bosteko orioa bai daukate aziek. Garai batez, argi egiteko erabillia izan zan orio au eta argi bizi, garden, ke-bakoa eta usai txarrik gabea egiten zuan, gaur, xaboingintzan erabil oi dute, oial lanetan eta larru-onketan; iztilixuri ondoren, baita iakitako oliotzat ere, eta orio azi oien patsondarrak, pozik iaten dituzte urde ta itxituko egaztiak.

*Gurutzarbazta.*— Paolo Cruz - Brusca (Colletia Cruciata). Oillakarantararikoa (Familia Ramnacea) kunder. Erki askotan sortzen eta adarkeraz ere bitxia danez, nabarmengarrizko arantza itxura

dutela eta dana ere arantzatsua, tokian-tokiz izen ugari eman zaizkio, arantza uts diran landare guztiakin gertatzen denez. Osto ttipi ikuskaitzak ditu, orlegi arrekara landare guztia. Arantza iduriko adaxkatan sortzen zaizkio lili txiki zurixtak eta erleez beteak egon oi dira. Bere arantza zorrotzakin, egokia litzake esitarako. Bertoko atsoek, zaiñazalakin, artulezko soiñokoak garbitzeko, xaboin bat egiten zuten. Punta Indio'n eta Tandil'go mendizorrotzetan ikusi litezke landareok.

*Idizangarra*.— Pata de Buey - Falsa Caoba. (Bauhinia Candicans, Bth). Lekazi - Zibukabetariko (Leguminosa - Cesalpinóidea). B. Aires'en, Entre Ríos'en eta Corrientes'en geienik zaindua, lautik sei neurkintaraiñoiko zuain onek, osto erorkorrak ditu, bi gingillekoak, eleoiñatzen iduritsukoak, izenak dionez. Bedats-udaz sortzen zaizkio lore aundi, zuriak, arratsapalez zabaldu eta eguzkitara itxi eta goibelaroz zabalik erabat. Goizarratsez ikertzen dituzte erlangilleek. Arantza zorrotzez ornitua, moarratzekin, esitarako ipiñi liteke, ziritik eta azitik errez sortzen bai da. Ostoura, goxoeriaren sendagarri artzen da.

*Urobostoa*.— Redonditas del Agua. (Hydrocotyle Bonaeriensis, Lam.). Famil. Umbelífera) Bunbuillatariko, kundez. Urtxirripatan, esteren eta iztinga-lurretan, baita ere itxas-ezpondatako aremun-oifietan sortzen da bedar iraukor eta narrazti au, izenak dionez, bere orri aratz biribillakin eta txurten luzekoakin. Bere lore ttipi txuriak, bunbuilla xapaletan, maiz miatzen dituzte eltxo mota batzuk, erleez batera. Belar onen osto zanpakatuak, narruazal orbain eta oreiñak izkutarazteko erabiltzen dituzte baserritarrak.

*Izkaroa - Eremulea*.— Romero. (Rosmarinus officinalis, L.). Kundez, ezpaintariko. (Lab.) Landare au, Ameriketa'ra, Europa'tik da ekarria; ez da neurkinterditik gora azitzen, orri ttipi xurten-mentzak, illun-illunak aldegaiñetik, eta azpikaldetik txuri gillauntsuak; loreak berriz, oztiñak, batzutan zurigorriak, baita txuriak ere, gurintsuak guztiz. Onen ezitia, Europa'n, bikaintzat jotzen da, Ameriketa'n ordea, ez du alako saporik eta arrakastarik, alditxo batez ukan ba'zukean ere. Izan ere, Lurlangintzako eta Abelosalaritzako Buenos Aires'ko ikastetxean erle-ikaskizunak egitean, erletegiak izkaro-esiz banandurik eta anbarturik zeudelako, an ibillitako erlariek au aldatzeko onuak eman oi zituzten; Europa'n, berez sortzen denez, eztisorki ona jotzen dan arren, Argentina'n ordea, aurki liteken izkaro guztiakin, eun eultza ez lirake alikatuko. Usanduna da

gutziz, aren aziari, urrinetxetan erabiltzen dan orio bat erausten zaio eta osto ta kimuen ura, urdaillegoslana errexteko, gibel, zaiñala eta gultzurrun sendagarritzat artzen dute.

Izkaro edo izparo adarxko batzuk, aldiko berritzen dirala, arasatako soiñeko artean emanik, sitsa oiltarazten ei dute.

*Andranelutxi.*— Santa Lucía. (Commelina Sulcata Wild). Goimeliñotarikoa. (Comelinácea). Narrazti xamarra da, txurtenak, muturretan loratu aurrez bakarrik xutitutzen bai zaizkio landare oni, be-  
tureria sendatzeko bere zumua ona zitekelako, begizaindari done onen izena eman zitzaion. Lilibaratzatan, ospeluneko lur gorria iazteko erabiltzen da orain, bere osto illunmuskerrakin laxter erazar-  
kitzen bai du lurmen soilla. Bere lili urdin politak, erleak erruz eratortzen dituzte.

*Saratsa.*— Sauce. (Salix babylonica, L. ta bestea). Sarastari landarekunderkoa. (Fam. salicácea) Adar luze, meiar, zumaillakiko zuamua, Babiloni'ko maskiñak, zintzilika, lurreraiñoakoak ditu, aldebanatako orriak, maxkalkorrek, bakunak, ezeton lurretan azitzen da, latsartetan, intalur eta ulurmenetan, basoka B. Aires'ko Delta'n.

Zura, igali olaxkak egiteko erabiltzen dute, leguna ta txuria bai da, su bizia ez duan arren, baita suete eta urontzietako sukaitzat ere. Apaiña da aritza eta lertxunak bezala, onek ere zauritutako ostoan azpikaldetik, udazkenez, orrieztia iñosten du. Saraskitariko mota danak bezala, onek ere «saraskiña» (salicina) sortzen du eta aspiriña-  
ren sor-oiñarria ere, geien batean, saratsatik izan zan. Gaur ere, ainbatek artzen du onen ostoura txaketen eta buruko alaren aringarri. Mota batzuk, guriña ta garautsa eta bestetzuk, garautsa soillik ialgitzen dute.

*Ezki.*— Tilo. (Tilia cordata, Mell., Tilia Molkei, Tilia silvestris). Kundez, ezkitarikoa. (Tiliácea). Europa'ko zuaritz eder au, ospeleku eta epelgunetan, tantai egiten da eta azillez eta lotazil aurrenetan, lore zuriztaz eta urrintsuaz likutu, kordotxorri erdian artetartuta lilimordoak sortzen zaizkiola. Ezti ugari ematen du loremordotan, baita ostoetan ere eta goizaldera, naiz arratsapalez, burrunba bizian, erlez iosirik egoten da, baita euliz ere orratio. Naro ematen duan arren ezti, gutxitan orratio osa-beteko uzta, liliz iosia egon bai liteke bai baiña, ozkirri, goibel edo aizetsu giroz, ezer gutxi emango du. Eztigai erruz eman dezan, ozkarbi, sargori eta zerrepel egon bear du, orlakotan ikus lezaizkioke txixtil mirrixkak lilitxotan dizdizka eta lore batean soillik iasio lezake erle batek eztigai zama osoa.

Root'ek dionez, iru egunez, 19 xenika eultza bakoitzan iasotako urtea ukan omen zuan. Bostetik ogei egunera irauten du ixuroak, udaberri azkenez geienetan, beranduxego goialdetan, tokiak, elgatak eta giroak eragiten bai dio. Agitz txuria du eztia, zunda aundikoa orratio, batanaren usaiekoa, eldu gabeen keru aundia duanez, ereñotzuzaburkiaren (alcanfor) edo lertarikiñarena (trementina) latsukoa, askori ez zaie atsegin, baiño eultzan ongi eldu ondoren eta ezkomintzatu, ia geienei laket zaie, gozoa bai da guztiz. Zunda nabarmen ori kentzeko, ez da beste aogozoko eta leguneko eztekin nastakatzea bezelakorik, ala nola argibelarrarenakin, irustarenakin edo ta sobiarenakin. Liliak idortuta, kordotxorriakin saltzen dira eta ezkiurau, esmaragarriarik onenetakoa da. Adaxkaz ugaltzen da Argentina'n, beronen azitik zailxamarra bai da.

*Urreuea*.— Vara de Oro - Penacho. (Solidago microglossa, D. C.) Batzun landarekudekoa. (Fam. compuesta).

Erabat bertokotu da belar au B. Aires'en eta biziki zabaldu. Izenak diotsan bezala, urrezko zigor baten antza du, udaz, xorten apaiñean, mailka lore ederrak, urreorizko buruxkatan zabaltzen zaizkionean. Landare bakoitzaren aietatik, beste mullu bat sortzen eta zabaltzen zaio eta urtero berrernetuz, edatzen ioaten da. Lergeri billa, aleunka landare aztertu ondoren Ford etxeko aztarnartzaille aldrakoak, landare oni kausitu zioten gomagai zenbait. Bere mailkako loraldiak, bi illabeteta irauten du, arte ortan guztian, erle pilloak musuka dabizkiola. Aziendak ez du iaten. Oriz margozteko, onen lore buruxkak, iñoiz erabili izan dira, margoak ordea, ez du luzaroz irauten eta its billakatzen da.

*Iitzebelarra*.— Verbena azul. (Verbena bonaeriensis, Lin). Iitzebelartariko (verbenácea). Landare onen lili urdiñubelak, urrundik nabaritzen dira, lur ezetonetan, goldeatzen ez diran berezko larretan baitipait. Neurkindik gora azitzen da, lau aurpegialdeko xurtena du, ukitura lakatza xamarra; mordo luzeetan, udaro guztiz garatzen ioaten zaizkio lorak, buruz-buruzko orriak, mutur zorrotzak aztamakil antzera, oxkatuzko ertzakin lakatzak eiki, ala guztiz ere, aziendak txurten da guzti iaten ditu. Eztiturri txit aberatsa da. Landare onen zumuak ulea soiltzen ez ei dau uzten eta urdail txegoslanari laguntzeko ez eze, asnekea arintzeko ere, berebizikoa omen da belar onen iusa.

*Pikabelarra*.— Hierba meona. (Heliotropium curassavicum, L.). Landarekudez, borrointariko (Borraginácea). Eskuarki narrasko-



rra da landaretxo au, 40 neurkiñeunki xutitzen da batzutan, zurizta eta orriak ere berdin, zuri-xamarrak eta luze-luzeak, albeniza-aztaiztokarak eta gillauntsuak, lugartzail-antzeko txurtenetan buruxkatan mailka garatzen zaizkio lili txuriak, iñoizkoz gorriak, gerora urdin bilakatzen dan orbantxo ori batekin, ilbeltzatic epaillaraiñokoan. Plata'ko itxasertzetan sortzen da eta arelurrak, aremunak eta gesalagak atsegin zaizkio. Iarraikiko lorakera duanez, erlelili xerrendan sar genezake. Ostoen iusa, xuxpergarri eta idorrersigarri ei da.

*Zumea.*— Zuma. (*Spilanthes Stolonífera*, D. C). Batzun landarekudekoa.

Guzur garosto oriekin, ostaixkak iduri, aietumetatik maltatxo batzuk dagizki eta andik xurten mee batzuk urteten zaizkio erpiñean burutxo batekin.

Agozoa sortzeko gai bat du landare guztiak eta bertoko inditarrak eta gero gautxoak ere, bide luzeetan egarria itotzeko, berekin artzen zituzten landareok. Uda guztiz garatzen da.

*Belartillea.*— Algodonero (*Gossypium*) Zibuointariko (malvácea) landare au, India'tik dator, baiña Argentina'n eta beste erderazko aberri geienetan sortzen duten belartille geientsuena, Amerikatar Upland karlatz (*G. hirsutum*) motaukera eta Sea Island belartille ziatsu (*G. barbadense*) mota batzuen naasketatik letorkela dirudi. Landare onek, eztingurintxak, lilietan eta lilietatik landa ere ba ditu. Loregurintxa, lilikokotx oiñean barrenaldetik, panpilonatsuko azkubil litx medar bat da eta bost garostoz ia dena, oiñazpian izan ezik, estalirik aurkitzen da eta ortxe ditu bost txulo txiki eztinguriña iarriankatzeko. Oiñeko xulo ttipiok, ule luze marapilduz zaindurik daude, eltxo, xorri, lorauts-zalerik ez sartzeko eran, erleek eta euliek ordea, mingain medar ta luzea sartu lezakete eztinguriña urrupatzeko. Orail margotik gorrira liliok biurtzen diranean, ez dute geiago eztingairik sortzen eta erleek ere, ez diote iaramon aundirik egiten aurrerantzean.

Lorazateko eztingurintxak, bitarikoak dira: txurtenadartzatakoak (involucro) eta orrietakoak. Lorearen azpiko iru kordotxorriek osatzen dute txurtenadartza au, sei eztingurintxa dauzka, kordotxorri bakoitzean bi eztingurintxa, bat barrenaldera begira eta lekore aldera bestea. Orrietako eztingurintxak berriz, batetik bosteraiño, orriaren azpikaldeko erdiko zaiñarian aurkitzen zaizkio, peit zaizkio orratik bakarkako orrietan eta mullaztar belartilleak (*Gossypium tomentosum*) biziki ttipiak ditu. Eztingurintxaok, arraultzobot-

suko txulo txiker batzuk dira, madari itxurakoak batzuk, geziaren tankerakoak bestetzuk, orri txurtenean bukatzen zaizkien ailla luze batzukin. Eztixuroa, tokiak, lurrak, urtearok, egugiroak eta beste eragin indar ugariak darabilkite, beraz eztitean ere, gorabeera aundiak ditu, lurrak du nunbait zerikusirik aundiena, arelur, buztinlur, lirtalur eta ibarretako lubeltzetan bikain azitzen bai da. Eztia, gardenargia du, leguna ta goxoa, ondo eldurik, onenakin berdindu liteke. Bilduberriz, belartille zumoaren berdintsuko saiñetea du, berarizko ao ori ordea, eldutzen asi orduko ioaten zaio. Ugari dixurinean, erletegian, usai-zunda berexi bat artzen da, ostoak matzuskatzen zaizkionean bezalakoxea.

*Ezkitea.*— Mezquite - Algarrobo. (*Prosopis glandulosa*). Lekaritzaz izenez ezagunagoa da. Zuaitz eder au, lekatarikoa da izan ere eta ugari aski da Egoameriketa'n. Lekan, ekosari beltz goxatu bat sortzen zaio eta bertoko beltzak alikai bikaiña zuten, zer erranik ez uso, txori, basatxerri, saiabere eta abelgorrientzat ere eta enda zurikoai are, kutixigarri. Argentina'n eta Bolibia'n, lekale oekin, ezkitarno (aloja) mozkorgarri bat egiten dute, pattar biziki bortitza gero! Ezkite-lerdoa eta ostoen zumua, beteria sendatzeko ibilli oi dira. Uda ta neguz, beti eze dirau eta zura agitz gogorra du, sugai bikaiña, taketatarako autena eta karriketarako lauzakin iraungarriena, ustelkaitza bai da. Arkasi txuriaren antz-antzeko orriak ditu eta mordotan garatzen da, euntalako lore txikiz xitxurri. Zabalberritan, txuriak dira eta ialki baiño leen, ubeloriak bilakatzen dira. Lekak, biziki luzeak ditu, amar amabi bat ale beltxaranakin eta bikor auekin, agurrextuntzak dagitxite. Garaldia, azillatik ilbeltzera du. Astarre goraberatan biziki puperati da, euria asi orduko, eztixuroa moztutzen bai zaio, berriro loratu ezik, ez du geiago ezirik iariankatzten. Ez du urtada ziurrik, gorabeera aundiak bai ditu, urte batzutan erruz, bestetan urrixko edo ia bat ere ez, udaberri asieran bustigiroa eta udaz idor eta berogiroz ematen omen du urasa, errezkabospasei aldiz loratzen bai da. Zugaitzok bakarka daudenean, urtero garatzen dira, txagan daudenean ez orratio. Eztia, ori-zurbilla du, aogoxokoa, berealaxe piportatzen da, ixuraroan, urasa ematen du eta goiz aski udaberriz. Basoarte oetan kokatutako eultzak, 90 xenikataraiño uza eraiki izan du, beste eztilandare guztien gaindik noski.

*Astigarra.*— Arce. (*Acer*). Astigartariko (*aceríneo*) zuaitz au, Euzkadi'n ere ezaguna da, Ameriketa'n baiño ezagunagoa; goiz loratzen

da eta negute gogorretako erletegiek aulegi aurkitzen diranez, ez diote ezti ta lorauts aundirik artzen, toki epeltxegotakoai ordea, eultza indarberritzeko, biziki ongi datorkiote. Egur gogorreko abea, begitxoz bezalako orbanez betea du zura eta Iparraldeko lu-koronbillerdian, ia 100 mota ezagutzen dira. Egoaldeko Ameriketa'n, baratzetako edergarri eta zumardietako bide eta karrikatan zabaldu-xea dago. Ikus onen mota batzuk 104 orriko landare zerrendan.

*Begilora.*— Aster. Izarbelartariko, (género aster, izarra eladeraz) tutuidekoen sendikoa (tubuloidea) idibegia bezalaxe, batzun landarekunderkoa, erriak *kakeribelarraz* ezagutzen du. Landa baztarretan ugari agertzen da begilora au, garosto txuriak ditu eta lili-baratzatan, apaingarri ere erabili oi dute, polita bai da bere txikian. Batzun landarekunderko mota auetan, idibegi ugari dira, andi-ttipiz ezberdifiak orratio, baita margoz ere, ara nola sorginbelarra, kardabera, ekililia, dalilia, urrelilia, errausbelarra eta idibegi berbera. Tipia da lore au, 15 n. eunkitik 80'taraiño luzean, ezti txuria du, irusta zuriarena bezain xuria, erleek ordea, nekez biltzen dute beste ekilili, sorginbelar eta udazkeneko ostantzeko lore eztiakin naas ondoren, oriztatu gabe. Eztigai onek ere, ekarriberritan, zunda aundia du, zoritu ala ordea, ioaten zaio. Azkar piportatzen da, ez ordea sorginbelarrarenak aiñako piportakin, legunagokoaz noski. Aogozo usaitsua du eta atsegingarria, orrazetik nekez erauzten da, ain bai da lixkoa. Erlari askok, neguterako ornizoin zurrian, ikusi ere ezin dute ikusi, ezti onekin, diotenez, eultza ugari iltzen zaizkielata, orregatik askok ezti au idoki eta eultzak goxaki-mixtelaz alikatzen saiatzen dira, nunbait beranduegi biltzen dutenez, zoritu baiño leen piportatzen zaie eta iakigaitarako gogorregia bilakatzen.

*Betarrokia.*— Esparceta. (*Onobrychis sativa*). *Astorki* izenaz obeki ezagutzen du erriak, erderaz *pipirigallo*, oillargaldorra deitzen diote, bere lore urrintsu eta gorriekin oillarraren gingil eta galdorra bai dirudi. Lekazitariko landare oni, izen ugari eman zaizkio, erderaz askotan naasteraiño, zenbait lekutan alpapa ere deitzen bai zaio eta alpapari betarrokia; aurren izena *sainfoin* (belar zindoa) zuan eta oso zabaldua dago eta abelgorrientzat, sorobelarrik onenekotzat iotzen da eta belarrondutarako uzta aundikoa, izenak adierazi nai duanez, aziendari gaitzik ez bai dio egiten alpapak bezala. Bere gararoan, ezti ugari du, bikaiña gaiñera, irusta txuriarena lakoxea, ohea are ez ote da gero? eta erlariek uzta ederrik

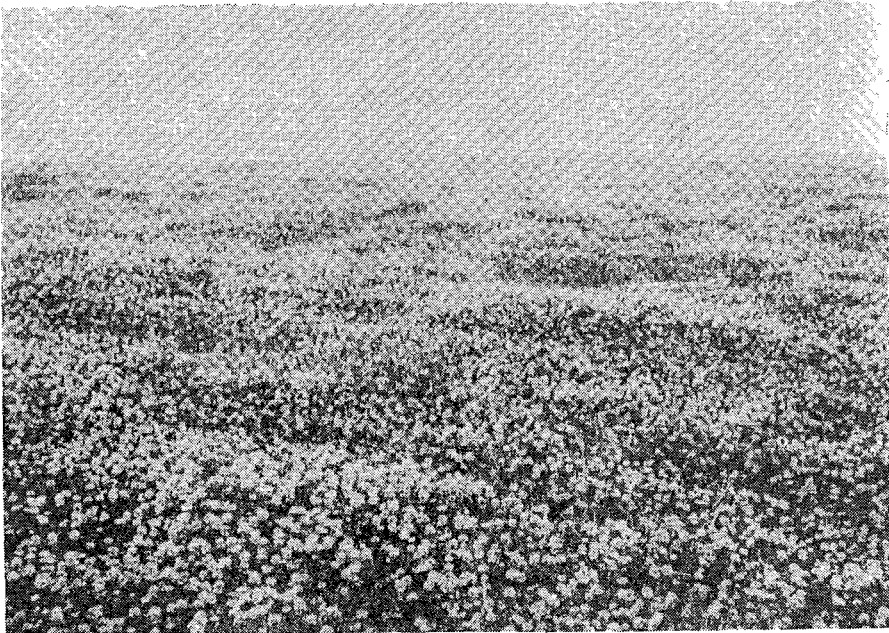
egiten dute; Europa'n sartaldera erruz ereiten dute eta andik zabaldu da aspalditox Ameriketa'ra ere.

*Irusta.*— Trébol. (Trifolium). Barrutietako lekazitariko landarea, lili txuri, gorri, ori eta ubel motakoakin, maillobedarrrik onenetakoa da eta onek bezain ezti bikaiñik eta ugaririk ematen duan mailako bedarrrik bai ote da? Iru orri ditu eta berexotasun ortaz iabaturik, erriak ere *irusta*, iruostokoa izena eman dio, motaen arabera, euskerak oi duanez, euntalako izenezko aberastasunakin, irukusta, irukotxa, iruosto, irukorri, irorri, irukoitz, sekulabelar eta abar, eta loi biguiñean oiñatza, iru axkaxal xulokoa erbiak uzten duanez, erbioiña ere deitzen zaio.

Iru ostoko landare mota oetan, melgak, 250'tik gora aipatzen dira, iakingarrienik gutxi dira baiña. Ikus mota ezagunok 109 orrian. Beste mota batzukoei ere, irusta deitzen zaie, usanirustari, geigoriari, pagotxari eta abar. Argentina'n, bertokotar irusta (trébol criollo - Trifolium platense) agitz ezaguna da. Lur minkatz eta gogorretan, ez dator ongi irusta, lur beltza, karelur apatza ta gozoa bear izaten du, xixtorrirustak, kare gotxixegokoa ere aski duan arren, iarraian ereitearekin, lurra iaten bai du eta antzutu eta ez zaio ezirik sortzen; luberriak eta labakiak, kare ugari izaten dute, baiña oiek ere urteroko uztakin eta zarberriturik ez ematean, aultzen ioaten dira. Argidurizko urdiñingi (papel tornasol) puxka bat lur bustitan ipiñita, gorri biurtu ezkerok, ziur egon lur ori kare gutxikoa dala. Erlariak, lurraren berri iakin bear du, bada, eta karez aberatsa ez ba'litz, lurrok karez ongi medeatu bear ditu, bearrak eska ala, gizalur bakoitzeko, milletik amarmilla xenika karez. Irustak eta beste lekazitarikoak, eguratseko gatzuatsa lurperatzeko, nolako lan bikaiña dagiten, ez dugu aaztu bear. Irustak zaiñetan, errozil edo koxkor batzuk ditu, orratz buru bestekoak batzutan, marikol edo naparrillar bat aiñekoak bestetan. Errozil oietan sartuta, milloika landarezabiziak (bacterias) edo eltxarrak bizi dira eta eguratsetik, aideko gatzuatsa, gatzuatsazko osaki antzera, irutzi lazakete eta eltxarrokk illik ere landareak urrupatzen ioan, lurpeko errozil oietara gatzuats ori errexxiako sartzeko ordea, lumami eta lurreko kareak lagundu egiten dio, lur gogor, aizesarkaitzak eta garratzak berriz, nekeztu. Errozil oiek, neguz, izkutatu egiten dira, urrengo udaberriz sorberritzeko.

*Irustatxuria.*— Trébol blanco. (Trifolium repens, L.) Lekazitariko panpalonidea. (Leguminosa - papilionóidea). Eztitarako berezko

iandarerik nagusiena, lorez betetako euntze batekin, erleek ez eze, erlariak ere iai dute, ozkorro oni emango dionik beste bat ez bai da ez ezti gozoan, ugarian, margo txuri gardenean, usai gozokoan, ez eta begibetegarrían ere. Irustaxuriaren ezta artzen da beste guztiak motakatzeko eredu bezala, urrantzen zaizkionak onentxonentzat eta urruntzen zaizkionak ala-olaketzat etsitzeko, ezti au atsegin ez zaion neor ez bai da aurkituko; umeentzat berriz, gurin buxinka batekin ogi gaiñean, arratsaldekorik alikagarriena eta osasungarriena noski. Landare bizkorra da eta epelgiro eta epelozkirotan ongi



34 Irudia (Root, fig. 536) Irustatzuria

azitzen da, Laterri Batuentzat eztilandarerik bearrezkoenatan ederretria, uztarik iorienak sortzen bai ditu. Bere autsaz eta berez, ez litzake ernalduko iñola ere, azia sortzeko, beste landare baten nasautsa bear duanez, landare bereko loretik lorera ez baiña, beste landare batekotik autsernaldu bear bai du, kutsa lanau, erleak bakarrik egin lezaioke. Esker onez elkarrekin alaxen laguntzen dira, loreok guraiña goxoki errex urrupatzeko eran eskeiñiz eta biotzoneko xomorro oiek ere, egun guzi barna lili polit oiei muxu ta muxu maiteminduzko ernaldura opalduz. Guriña dariola, uda guziz, pi-

txi xuritan egoten da batez ere lur gozoko belasoroa eta aziendantzat bazkabedarrrik bikaiñena da, motzitu ala laxter birrernetzen bai da, bizi-iraunkorrekoa biziki danez. Udaberriz naiz negu aldera ernaberritan kabaleentzat agitz aizagarria da eta izutuz lauoinkaraziz edo ta meaka zulatuta aizeustu ez arazteaz, azkenak eraan lezazkete eta garaiz landa oietatik atera ez ba'lediz, baita saldo osoa errozgora gelditu ere.

*Irustagorria.*— Trébol rojo o de los Prados. (*Trifolium pratense* L.). Erriak pagotxa izenez dazagu. Aintzina batez, erlamastoek garautseztatzen zuten, orrexegatik erlamastolilia ere deitzen zitzaion. Ondikoz, erleei bazka zurruputzen ziela eta erlari alotzok, geientxoena ez dituzte bada il? Arrezkero loreen kadurizko elkar orbanlan ori, erleek soillik egin bear izaten diote eta irustagorria ereindako soroetan, eztilorretan baiño kaduri bilketan maizago ikusiren dira, urribelarretan ere biltzen bai diote; ezti ugari iñotsi arren, zoritxarrez garalekak ain sakonki bai dauzka, eskuarki erleok mingaiñaz miztutzea eziña zaie, iñoizkoz ordea, uda legorrez garalekak azalxegoan sortu zaizkielako edo ta guriña gonburuka dixurielako, uzta onak batzen dituzte; ortarako luzaroan erlezaleok, mingain luzeneko erle motak sortzen saiatu izan dira eta enda guztietan italiarra aukerakoena danez, onekin eragon dira mingain luzeenetakoak azitzen, irustagorrian uztatzen duten erlama-askasiak lortu dituztela ere bai diote, ala ere sorzuin berexiko endaok erdiestea, goizetik gaberako lana ez baiña, urte luzeetakoak litekenik ezin ukatu.

Beraz, irustagorria ereiten dan soroetan, erleak landare artean lore batetik bestera, kadurizko ernalkutsaketa au, erlamastoak bezain ongi egiten du, garautsa batzaituko ba'du, aurreraxeago tipildu genduanez, garazillak iauztarazi bear izaten bai dizkio loreari eta ule guztiak eun loreen kaduriz irindurik darabilzkiala, loreero egoldxko dagiernal lan ori eta lan ortan, irustagorritik, berebiziko lorautsa pillak eultzarako batzen ditu bada, onen lorataroan inguruan ez bai da izaten beste eztililirik eta ikus litekenez, beste eltxo guztiak baiño ioanetorri geiago egiten dizkio, erlemastoak ere ordea, agitz zaleak zaizkio, baita beste erle mota batzuk ere, ala nola lurreko erlea (*Tetralonia* eta *Melissodes*) eta iñauserlea (*Megachile*). Oek danak ere ernalkaduriz orbantzen dute irustagorria, beste eltxoek ordea, ingumak eta, gaiñean ibilli arren, ez dute garaustatzen.

*Irustagorri aundia*.— Trébol rojo gigante. (*Trifolium pratense* perenne).

Izenak dionez, maillotako irustagorri mota bat da, aundigoa, udazkenez garatzen da. Bazkabedar ona, soroak medeatzeko ere erabil oi da, azitzean, bereartan goldez iraulita. Irustagorriaren berdiña da ezti ta garauts sorketan.



35 Irudia (Root, fig. 537) Irustagorri aundia

*Irustagorritzta*.— Trébol encarnado. (*Trifolium incarnatum*, L.). Urteirusta deitzen dio erriak, udazkenez erein, neguz eta otzaroz ixara orlegi bat antzo azi gabe bere artan iraun, udaberriz bizkor muxkilberritu eta udaz azia ematen dualako. Bazkabelartarako ereiten da Europa erdian eta Englanterria'n eta ioandaneko mendez izan zan Ameriketa'ra eramana. Arelurretan ongi dator, baiño otzak kalte egiten dio, epel lurretako landarea bai da.

*Xixtorrirusta*.— Trébol Híbrido. (*Trifolium hybridum*, L.).

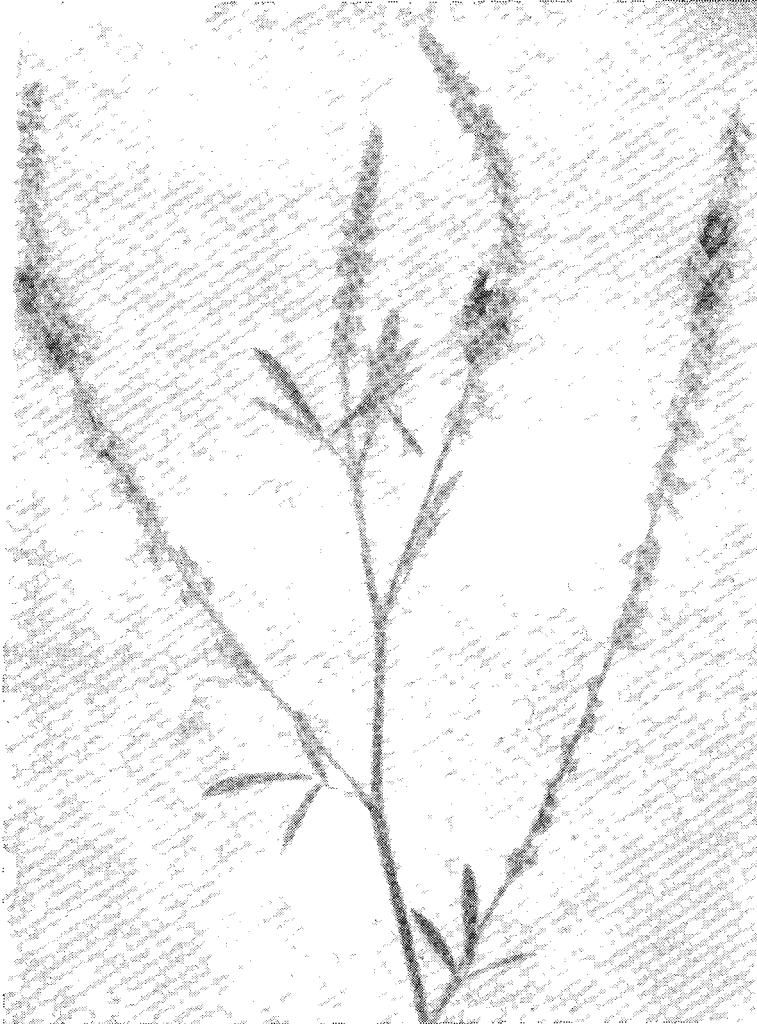
Izen au, Lineo'k eman zion, irustatxuri ta gorri arteko naasenda zala uste izan bai zuan. Alsike irusta ere deitzen zaio, Suezia'n, Upland'go erri ortan lenengoz kausitu zalako, ugari sortzen bai da ango pentzetan. Andik izan zan Inglatterra'ra eramana 1834gn. urtean eta geroagoan Ameriketa'ra. Iraunkorra da landare au eta giro otzetan ere ederki sortzen dana, irustagorria baiño ere bizkorragoa, belarki au ugalduko ez litzaken lur eze eta errutzetsuetan ere mardul etortzen bai da, zer esanik ez buztinlur eta aztaretsuetan, baita lurrustel eta aretsu gizenetan ere ugari kopuratzen da, idorraretsu eta legartsuetan orratio, ez da iaiozten. Eztia irustatxuriak baiño narago, ziurrago eta luzarago ematen duala aitor oi da, larratu arren, udaro guztiz ernaberritzen danez, inguruetan dauden eultzak, irustatxuri loraz betetako espilletan daudenak baiño geiago maiz aski eraikitzen dutela uste da. Bederatzi irustaxixtor gízalurretan, inguruan irustatxuria geigarri aurkitzean, 50 eultzentzat aiña ezti aixta sortzen da. Bi landare oen ezti ain berdiña da, iñork gutxik berex bai litzazke.

Landare au ere, irustatxuria bezalaxe, bere autsaz kutsakaitza bai da azirik emango ba'du, beste landare baten naasautsaz orbandu bear izaten zaio garatutumoltsoa eta ernal lan au, berez edo aizearen bidez nekez egin lezaioke, oartikasiz iakin danez, erleek bakarrik egin lezaioke. Iainkoa'k bakarra daki, gízalur batean zenbat irustaxixtor lore aurki litezken, 7'tik, 10 milloitaraiño bai. Erleen lan ikaragarri au ikusita, nor gizontxo arroxkotu liteke langille arrastariena dala esanka. Astia ere, neurtua dute, sei aste luzenera, azkar ibilli bearra dute bada eta orlako katazka eta atalo gaitzetarako, besaeria ere ez du ttipi-ttipia izan bearko.

*Irustorria*.— Meliloto. (*Melilotus*). Erderazko izena, latiñetik eta latiñezkoa gerkeratik (melis —eztia—, lotus, Nilo ibai ertzeko landare loratsu eder bat) datorkio. Euskeraz erriak geienean usobelarraz ezagutzen du, zarrak ordea, usabelarraz, usotik ez baiña, usai



gozotik bai datorkio izena, izan ere, ain usai gozoa dixurionez, arasatan-eta, soiñekoak atsontzeko erabilli izan bai da. Landare au, lekazitariko panpalonidea da. Ogei mota ikasi izan zaizkio Europa'n, Asia'n eta Aprika'n sorturikoak eta ogei mota oietatik Prantzia'n bertan bederatzi bai. Buruxkatan, neurkinterditik gora azitzen da, urteroko edo urtebiz beingo lora txuri edo oriekin. Lorez betetako txirikikoari deitzen dio erriak usobedar edo usabelarra (Trébol de olor) (*Melilotus alba*, Ders.). Aintziñako eladetarrak, duela 2000



36 Irudia (Root, fig. 384) Irustorria

urte bai, ezti landare bikaiñenetzat eta bazkabedar onentxonentzat ezagutzen zuten, baita Lutertitxaso inguruko erri guztiak ere. Orain, ludi guztibarna, zabaldurik dago, indarrauldutako soro guztietan ongi bai dator eta bikainki medeatzen eta gizontzen bai ditu lur aulok. Argentina'n, iru mota ezagutzen dira: Irustorri txuria edo usabelarra, (*Melilotus alba*) bi urtez beingoa, usai gozokoa; Irustorri oria, ttipixegoa, urterokoa, urrintsua eta oria, (*Melilotus indica*) eta Irustorri ttipia, (*Melilotus parviflora*) iruetan lili ttipienak ditu. Beste Ameriketa'ko leku batzuetan, Irustorri Aundia ere (*Melilotus officinalis*) ezagutzen da, aundiena, usai urrikoa, urtebiz beingoa, lore oriekin. Motaok guztiok, berez sortzen dira landugabeko lurretan, baiño morrozten danetan galdu egiten dira. Zortena ere, zilkortu baiño leen ebakita, belar onduaz batera, beientzat albitz eta esnesaralerik bikaiñena, usai gozoz urrindua, eritzitzen da eta larratzeko ere onenetakoa eiki, bigarren urtez, eraindako guztien aurretik azitzen bai da. Aurren artan, muzin egingo ote zien aziendak uste izan zan, ain bai da garratza, oitzekin orratio, beste mota guztikoen artean aogozoenakotzat mazkatzen dute.

Izotzak asi arteraiño, irustaen ondoren garatzen bai da usabelarra, erleentzat neguterako ornizoin ederrik eskeintzen du, bigarren urtera liliz iosten danean batez ere, aurren urtez urritxo bai du lorea, argatik morrozteaz eta larratzeaz errez izkuta liteke, neurkin batez sakonera zaiñak botatzen dituan arren.

*Sobia*.— *Salvia*. (*Salvia officinalis*, L.). Erriak, *satorbedarra* eman dio izena, satorlurretan ugari aurkitzen bai da. Onen eztia, txuri gardena da, iastu gozo ta biguiñekoa eta ez da piportatzen, urgerixaren (nisa) eztia bezalaxe. Iru mota ditu ezti landare onek: Satorbedar txuria, baltza eta ubela.

Satorbedar baltxari, ostaila orrinilluna eta liliak ere zimeltzen zaizkionean, xurtenean atxikirik, urrengo urtaldi muga arte, belbeldak gelditzen zaizkiolako iarri dio erriak izen au. Satorbedar ubelak, liliak eta ostarra ere, ubel-arrekarakoak ditu eta satorbedar txuriak, gara txuriak eta ostotza ere zuri-arrekarak. Sobi beltza eta ubela, sasitxaparra bezala azitzen dira, agitz zarbatsu; txuria ordea, xurtentsuagoa da, ez ain zazkarditsua, leen bietan aundiena ordea, ubela da. Garaguriña, udaberri aurrenetik uda aurreneraiño dixurio, gorabeera aundiakin ordea; urte batzutatik besteetara, iarraian naro ta urasa eta bestetan erabat porrot egiñik. Eztirik urrixkoen,

sobia txuriak ematen du, beste biok baiño askoz gutxiago beintzat. Irurok ezpaintariko txaparrak dira.



37 Irudia (Root, fig. 525) Sobia

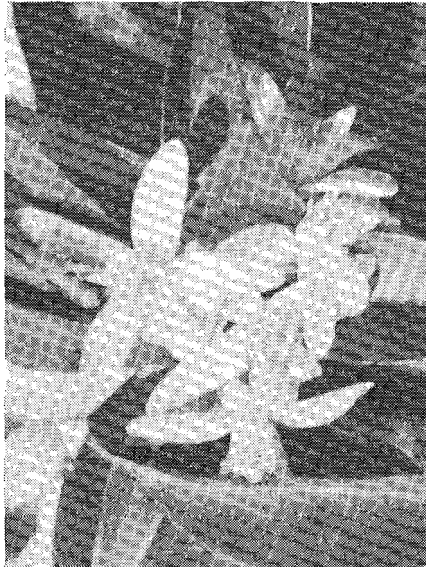
*Ekililia*.— Girasol. (*Helianthus annuus*). Batzun landarekunderkoa, azi oriotsuekin, Peru'n du sortze. Esaunda polit bat ba dugu euskaldunok: «Eguzkia nora, zapiak ara». Atsotitz au, egokixko egotzi genezaioke landare oni, izenak ere dionez, bere erratillu bat aiñako loraburu ori-oria, eguzkiaren aldera biurtzen bai du, goizez, sortaldera begira, arratsalderako, lepoa biurturik, sartalderuntz. Oiñeztutik zaintzeko, baserritarrak ataburuetán iosten dituzten mariarenkardiak baiño aundiagoko burua du. Eztigai ugari, gozoa ta oriargia ematen du, mugurri-ekililiak (*Helianthus tuberosum*) bezalaxe eta erlez beteak beti ikusten dira; garautsa ere ordea, erruzago sortzen du, eztian ere aurkitzen bai zaio autsakutsu ori. Artaburutzar bat lez garau txuriz edo beltzez betatzen zaio garakukul biribilla, zoritzean, aztunarren eta eskerronez, ekia gurtzen burumakur egoten bai da; beroiekin *ekililiorioa* egiten da, Argentina'n saneurri ona daukalarik, berebiziko landa zabalak ereiten dira, mugaburuak

begiz ikus ezin ala. Zenbait eskualdetan erein gabe sortzen dira ba-saekililiak. Epelgiroa bear du. Udazkenez garatzen da eta negu orni-zointarako, ostogia bai'lixurio bezalaxe, uriña arrapazka biltzen diote erleek. Agozo berexi bat du ezti onek ere, aski likin gerlitsua agian. Orri azpitik eta burutxatik, erleok lerdamiña biltzen diotela uste du zenbaitek.

Ekilili eder oni ordea, azkenurte auetan, etsai ikaragarri bat sortu zaio, satsarra (isoca). Beldar iale likitx onek, zer lanak, zer buruausteak, zenbateraiñooko eralgibearrak eta nolako kalteak sortu dituan iratiotu lezakenik bai ote da? Nekazaria erne ez ba'dabil, ereinketan alako lan eta igorkintzak egin ondoren, gau-egun baten buru, geiago ezertarako ez dala, xurten utsetan uzten dio ekilili landarik zabalena eta soildu ez dezan, egazkiñaz kelurrinztatzen dute orain ar au. Satsarra garbitzen dute, baiño baita erle eta aleunka bearrezko xomorrotzak ere, barazki landare eta zuaitzak kutsatzeraiño, bere artan idortzen ari bai dira eta txoriegaztiek ere kutsatuzko satsar eta xomorroak iaten dituztenez, gaizkiturik pilloka iltzen doaz. Urte askorik ez dala, alako ontza saillak ikusten ziran landatako taketa muturretan gau-tegun saguzai aiduru, garbiketa ederrik egiñez; orain ia geienak izkutatu-arazi dituzte eta saguz ugoldeak agertzen dira udazkenetara, garau soroetako bide inguruetan, burdibil argietara, bide guztiak betean artaldeka ikusi bai litezke iauzika, aintzira bateko urgain barean, zartzaka pikartak txipriztaka bezalaxe. Sagu elde onen kukusoak, odola xurgatzeko itsasten zaizkionean, gizakia, gaitza berri gaizto batez kutsatzen du, *satatxagaitza* (mal de rastrojo) eman zaio elde oni izena. Gaitz onekin askotxo eritzen dira, gari eta arto biltzeko lanetan dabiltzanak batez ere, etxesaguak ez baiña satsuriak bai dira baitipait landalangillea kutsatzen dutenak.

Kardaba guzti oetaz bestalde, erlari gizagaixoei ipiñi zaien buruauste eta kinka larria ez da nolanaikoa, egun erdiz kelurrintzean, landako erlelangiñak oro garbitzen bai dizkiote, erabaki bat arturik dago orratio, lurrinduko dan eguna aurrez erlezaleari adieraztea eta goizean-goizetik lurrinkeztatzea, erleok landara urten baiño leen, ia-beak atakak ixteko astia ukan dezan eta langilleok eultza barnetan zaindu, alaz guztiz ere, uztabiltzaille ugari iltzen da eta uztakalte gaitzak iasan bear izaten dituzte. Landa etsaiok garbitzeko egokigozko beste bide berri batzuk ez ba'dira asmatzen, kelurrin kutsakuntza orrek, ekarriren du bere ondorengo erru lazgarria.

*Naranondo.*— Naranjo. (*Citrus aurantium*). Erriak, urresagar-  
rrendoa ere esaten dio, urrekarako aleak ematen bai ditu. Asia'ko  
sortegotik du iatorri, baiña gingamugalde eta mugape danetara za-  
balduxerik aurkitzen da iadanik. Osto maxkalkaitzak ditu, laranga-  
zi, laranezti, lorangeza, garraskalarana, laranarra, atsonarana eta  
nararantariko beste mota guztiak bezalaxe, usai gozo-gozoko lore  
txuriakin.



38 Irudia (Root. fig. 417) Naranlorea

Beameriketa'n, batez ere Brasil'en, Argentina'n, Bolibia'n eta  
Paraguay'en eta leku epel askotan, larandui aundiak zaintzen dira.  
Ia illabete irauten dio liliak, oso idorgiroa danean baiña, edo-ta  
otzegiko aroa, lore minberaok, zapuizkortuta, ez dute eztigairik iños-  
ten; epelarotara irauten dute luzeenik, berandu loratzean orratio,  
ez ainbat; gara bete-betea zuaitza dagoanean, goien-barren zuri-zu-  
ri egoten da, osto orrinillun artetan, euntalako loramordoetan eta  
400 bat neurkin bidean suma oi zaio zabaltzen duan usai txit gozo,  
sarkor ta banakoa. Eztia, kara argi-argikoa, iasta gozokoa eta guria,  
biziki garbia, beste eztietan ez bezala, loreen usai eta aogozoa artzen  
bai zaio. Liliok ere, berez garautsernal litezken arren, uztarik iorie-  
na lortzeko, ernalanik bikaiñena erleek dagoitela, oar ere, noizpai-

tekoan, erlariez gaiñera, oartu dira laranzainleak ere, euren laran-dietan orain, biziki gogara artzen bai dituzte erletegiak eta ikasi ere .. ikasi bai dute erleen bidez garautseztatutako liliek, izotzaroari ere .., gogorkiago iarkitzen zaizkiola.

*Luzkerra.*— Pepino (*Cucumis sativus*). Kuitariko landare au, es-kualde ainitzetan, negusabitegieta zaintzen dute, baiña narrulanto-latako ingurueta, aizetara ere landa osoak ikusten dirala Laterri Batuetan dio Root'ek eta ezti ugari ematen omen du.

Oria edo orizta du ezta, aski aogozokoa. Landare ontan garazil-lak eta garatutuak lore banatan aurkitzen diralarik, ernalduko ba'di-ra, garautsa lore batetik bestera, erleek eraman bear izaten diote, erlerik gabe, naiz landa zabalean aizetara, naiz negusabitegieta, antzu gelditzen bai dira, aatik, batzuk sortu-ta ere, maker eta txi-golak izaten dira galera aundiakin. Ernalana egiten, batzuk, eskuz saiatzen dira, baiña biziki lan urri eta galestiegiá da eta uzta on bat biltzekotan, negusabitegieta ere, erleek ekartzen dituzte. Sabitegi auetan leiar artetik lekorera irten bearrez, aleundaka erle iltzen di-ran arren, kaiolatan ekarritako erle moltzoakin indarberitzen di-tuzte eultzak eta lan oriek oro artu eta eralgibear guztiok egin on-doren ere, erleon lanaz, irabazian urtetan dute luzkerzaleek. Txundi-garria da irabazietarako, zenbat erataro eta buruaustetara saiatzen dan gizona, betiraundeko irabaziaz erabat aztuta gero maizegi,

*Axaribelarra.*— Amaranto, Yuyo Colorado, Cresta de Gallo, er-derazko ainbeste izen ba'ditu, euskeraz ere, Almitza, Elmitza, Aizeri-bedarra, Sabia, Oillarbutana, Oillargaldorra eta beste ainbat. Erds-razko Amaranto izen ori, gerkerazko «Amarantos»tik datorkio eta zimelkaitza esan nai du, urterokoa danez, illezkortasunaren ikur io bai zuten, sortzea orratio India'n du. Liliak buruxka urrueta bu-, katzen zaizkio oillargandor antzera. Almiztariko belarra da, berein , arremezko garak ditu, iru kordotxorriz inguratuak, orbelkarako bos-pasei kukulitxorrikin, lokabeko bost ala iru garazil, azi bakarreko zi-tua, arrakalkaitza edo zearkako arrakalakin. Mordotan aleundaka loreak, txikiak, orringorriak, biziak, dizdizkariak, irubilleunezko bi-rrixtargiekin, neurkiñerdiko txurten tinian oillarmototxak dirudi-..tela, baita zurigorriak, gorriarreak eta oriak ere, txurten, osto ta . lili gorrillunakin. Ona mota batzuen izenak: Ailladun almitza, (A. caudatus); Aixaribuztana, (Celosía cristata); Odolalmitza, (A. Sangui-neum); Almitzederra, (A. gigante) bi neurkin luzekoa, Nepaul'goa; Kadenalmitza, (A. melancolicus) neurkin bateko zoztorrakina eta

arrautzobokarako ostoakin, Zeilan'goa; Irukarako almitza (*A. tricolor*) ostotza mardoa du eta ostoak erdian, orban ori zabal bat, eztun gorri eta orlegiz inguratua, Txina'koa. Ezti guri, gozoa, ugari aski ifiosten dute liliek, garautsa ere tint naroki.

*Azkie*.— Gramilla común. (*Agropyrum repens*). Belar arrastari au, arteanka erroxarpak sortzen zaizkiola, lugañean zabaltzen ioaten da eta lurra erabat artzearekin, ain urrua da ta liskoa, beste landare geienak itto egiten ditu, lurpeko ezadea xurgatu eta baita zuamuxkak igartu ere. Ezirik ez du ematen, erleek lorautsa atzematen diote.

Onen beste mota bati erriak *otsatza* deitzen dio (gramillón, erderaz). Izugarritzko zain gogorrek egiten zaizkio, arantzamutur zuri zorrotzaz beteak, otso ankaxkaxal lakoak eta azki arruntarenak baifio askoz sakonagora sartzen dira zotalpean eta goldeatzea, lorgurdiaz ere, lanak ematen ditu. Izurri txar bat da beraz landatan belar gogaikarri au; kabaleek eta batez ere zamariiek iaten dutenean, alde guztietara korotzak in zabaltzen dute, ongarri bero, lirdingatsuan ozituta, maloki erretzen bai da.

*Azabáltza*.— Colza, Nabón. (*Brassica campestris*). Guruztarikoa da landare au, aza, arbi, azantxu, txidar, mustarda ta kertxuna bezala. Erriak orioaza ere esaten dio, bere aleekin argitarako orioa egiten bai da eta oriorik ez duten aurkintzatan, baita otorduetarako ere, artarako ereiten bai da eta lekak pixkat oritzean, arrakaldu baifio leen egin bear izaten zaio uzta. Orio onetzaz ez da beingoan aztuko erria, salmentara pozoindutakoa zabaldurik, eriotz askokin, erri osoak gaizkitu bai dituzte Espafii'n.

Azantxu (*Brassica oleracea*) eta arbiaren (*Brassica napus*) arteko naasketatik datorren xixtor motako landare bat da orioaza (*Brassica napus oleifera*). Garazillak, oso ezberdiñak ditu, goronboililiak, orri urdiñorriñak burualdekoak, akal kizkurrakin eta oifialdekoak, legunak eta lekazizko txurtenak, oso zuzenartezak, erro luze, mee ta sakonak, nunai etortzen da landare au, zailkorra data. Ezti ta garauts ugari dixurio.

*Indiapikoa*.— Cacto. (Cactus). Mota ugaritan dira; Lineo'k berexi zituan indiapikotariko landareok oro eta mota guztietan ematen dute ezti ona eta lorautsa naroa.

Biziki azkorra da landarea, ia zuaitzen antzekoa, arantzaz iositako gerri ta adarrakin, ostorikabe, txorten lodi, borobil eta arrailatsuak ditu eta arteanka adarrak gora xuxutak. Adarrok ere, osto-

billotsik, mordoka dituzte arantzak eta arantzapean, talo bat besteko lore soillak, aratz-arantzak, biziak eta deigarriak. Kukulua, kukulixorri iosiekin egiña du eta kukulupean, erkua eta elkarrengainka garosto ugari, garazillak ere bai erruz lakain meiekin eta tutuxorten bakunan, iru edo geiago garatutumoltso mutur muturrean. Igalia mamintsua, ikoa lakoxea, muturrean xilborrakin. Bi mintzakiko aziak, ozi xutakin. Ainbat motatik, indipikotarikoak, bitan berex litezke: erkugain, tutu antzera, garosto kiribiltzuak dituztenak eta besteak, garosto xabal legunak.

*Asuintxuria*.— Ortiga blanca. (*Lamium album*). Zambrotariko (urticácea) landare au, beste kideko motaen buruzka, ez da erresumingarria, bere orri arrautzobokarakotan eta ortzadunetan, erresumin urki ori ixuritzen duten illaunik ez bai du, ezta eta garautsa ordea, biek sortzen ditu orratik.

*Astorkigorria*.— Zulla. (*Hedysarium coronarium*). Lekazitariko basalandarea lore ubelgorri dotoreekin, Andaluzi'ko itxasaldetan ugari sortzen da, kana laurden eta kanerditaraifio azitzen da, mada-riondoarenak lakoxeko ostoak ditu eta bazkabelar bikaifia zaie aoznar-eleeri. Garautsikabe, ezta soillik ematen du.

*Leoialmitza*.— Leonitis, Leonuro. (*Leonorus sibirica*). Erriak, leoibuztana deitzen dio.

Bere ideko biotzostoa bezalaxe, ezpaintariko landarekunderkoa da, erkugain, garosto ertsikikoa eta tututsukoa kokotxa, ioalekara, bost ortza zorrotzakin; ezpain bikoa garaleka edo ninikorria, garai-koa txokona eta barrengo osterira iru akalekoa; lau garazil, garauszillak berriz bi azkubillakin eta arrakal batekin aldebanatara idikitzen dirala. Onen mota bat, ots, leoikardua, Katalan Auñamendi'etan eta Liebana'n sortzen da. Ezti ugari du, ez ordea garautsik.

#### Ereinlandak

*Artoa*.— Maíz. (*Zea Mays*) Arto motak oro, garautsa ematen dute, ezirik ez baiña. Liñoak ez du ezer ematen, liño artean sortzen dan xargadoi eta zaborbelarrak bai orratik ezti ta garauts ugari; arbiak ezta ematen du, garautsik ez.

Ereinlandatan aberatsena, ekililia da, genionez.

*Zuaitzak*.— Zuaitz eta abetxu mota guztiak, ezti eta garauts



ugari eman arren, belar motak baiño ezti gogorragoa eta gorrigoa sortzen dute geien batez.

*Urrinarkasia.*— Aromo (*A. decurrens*). Urrinarkasi mota guztiak, aurrenetan loratzen dira, mordokako lili oriaz mukurru, urrin gozo bat inguruetara zabaltzen zaiotela eta iai izaten dute erleek, neguteko lozorroaldi luzearen ondoren esnaberritan, kabia bizkortzen asteko, aien ezti eta garauts ioriko uzta biltzen. Ezti dana apieultzarentzat bear izaten dutenez, ez du erlariak uztarik iasoko, baiñan geroko ixuraro narroetarako, langille berriz indartzen asten dira erlontziak.

*Nekosta.*— Ciprés. (*Cipressus*). Mota danak garautsa bakarra damate.

*Lerrondo.*— Pino. (*Pinus*). Mota guztietan, ostolekeda (ligamaza) eta lerdamiña, eultzeko zirrikituak ixteko, erleek lerdietan, gura aiña biltzen dute, baita garautsa aski ere.

*Ereñotza.*— Laurel comestible. (*Laurus nobilis*). Lorautsa soilik eskeintzen die erleei ereñoak, baiñan bai nasaiki, erlez betea egoten bai da naiko goizik goienbarren garatzen danean.

*Saratsa.*— Sauce. (*Salix*). Mota batzuk, ala nola Sarats zuria (*Salix alba*), Sarats beltza, (*S. chilensis*) Zuainegarle (*S. llorón*), ezti eta garautsa, besteak garautsa soilik.

*Zugaiariña.*— Casuarina. (*Casuarina stricta*). Casuarina erdelizena, «casuario», *saiariña* izena duan Australia'ko eta Indi Itxasaldeko ugartetan aurkitzen dan egalper edo sai baten lumak antzeko ostotza dualako eman diote, izan be, begiradan, ostorik ez duala bai dirudi, orriok, garaikaldetik, mordoan bilduak bai ditu, azpikalde-tik ordea, bildu gabeak txurtenadartza dagitela eta muturrean, leka luze bat egiten zaio. Zugaiariñatariko motaki askotan, mota bakarrekoa da Australia'n aurkitzen dan au, sorkuna ere antxe bai du. Eztirik ez du ematen, garautsa ordea bai ugari.

*Kukupelaritza.*— Tulipífero, Tulipanero. (*Liriodendro tulipifero*). Zuaitzetan eztirik geiena onetxek ematen du, errezka sortzen bai zaizkio liliak, ezti beltz xamarra izan arren, aogozokoa da eta eultzak betetzeko beste izaten da. Ogeitamar neurkin azitzen da zuain au eta bere ostotza ta lore zabal orimuskerakin, itxurik ederenetakoa du.

*Milazka.*— Tamarisco, Taray. (*Tamarix galica*). Ezti ta garautsa ugari du.

*Zutuia*.— Tuya. Ameriketa'ko lertarikoa, mota guztietan ostolekeda ta kaduría sortzen du.

*Zorazeruka*.— Sofora. (*Sophora Japonica*). Ezti ta kaduri ugarikoa.

### Igaliaritzak

Frutales. Mota guztiak goizik eta bear-bearreanean, udaberriz, ezti ta lorautsa eskeintzen die erleei eta erleok zitu sortze laguntza bikaifia; zuaizok kapetaturik, erletegi batean ongitxo datoz esi eta aizebabesetarako.

*Martuxa*.— Zazamora. (*Rubus fruticosus*). Eztia bakarrik dixurio.

### Zuamuxkak (arbustos)

*Zibuiñargiontzia*.— Abutilón, Farolito del Japón. (Abutilón thomsoni). Izen au, latiñetik datorkio zibuintariko landare oni eta *maxuxta* esan nai du, India'n, Txina'n, Antillas'en eta Iapon'en azeitzen da, Europa'n ere bai zenbait tokitan. Azala, sendagarritzat iotzen da; ostoeikin, ostoura artzen dute India'n beñikbein, sukar-ibigarrizat. Mukilatsukoa (mucilaginoso) da landare dana eta xurtena idortuta, bere lakain latzakin, kalamuarenakin baiño goroi merkegoak egiten dira.

Mota asko ditu, batzuk maxuxta lakoxeak sasia egiten dutela eta besteak, zuamuxka eta zuamu egiten dira; osto-pean eta muturrretan, goronboililietan, lore bakartiak; kokotx bakoitza, kukulorririk gabe; garazillak, tutu barnean, lakaiñaz atxikiak garauszilla muturreraiño eroateko, l'etik, 30'taraiño garatutuxorten eta garatutu-moltso. Garaua, akal batekin ala askokin eta kukulorriakin, bakoitza iru azikin. Adaxkatik errez itsasten da. Landare onen mota guztiak, zortenean, etxe lanetarako, algaiaz orniturik aurkitzen dira. Kaduria soillik sortzen du.

*Uztailatze*.— Viburno. (*Viburnus*). Mota guztietan, ezti ta kaduri ugari du.

*Maspiltze*.— Crataego. (*Crataegus oxyacantha*; *C. monogyna*). Erriak *aspiltze* deitzen dio, erderaz *acerolo*. Garautsa bakarrik sortzen du.

*Iaponirasagarra*.— Membrillo del Japón. (*Cydonia Japonica*), eta

*Txina'ko Irasagarra.*— Membrillo de China. (*Cydonia vulgaris*). Ez-tia ta garautsa ematen dute.

*Axario.*— Teucro. (*Teucrium scorodonia*). Erriak, axarintxaurra deitzen dio, intxaur ximur, arre, txiki batzuk ematen bai ditu lili urdiñetatik. Ezti ta kaduri ugari du. Zuamuxka auek oro esitarako eta babestarako ederki etortzen dira erletegietan.

*Aientarikoak.*— Enredaderas.

*Ezkertaiena.*— Madreselva Halliana. (*Lonicera*). Aientariko landare au, ezaguna da, inguruko landareai, biurrian bilduta, gora luzatzen da sasiak egiteraiño eta lore ugari sortzen zaio, urdin, xuri, naiz gorriak, motaren arabera, urrin gozokoak, ezti ta garautsa ugari ematen dutela.

*Oragunbelarra.*— Esponja vegetal. (*Luffa*). Aienbelar onek ere, ezti ta garautsa iori ixuritzen du.

*Untza.*— Hiedra. (*Hedera hélix*). Ezti ta kaduria, biek ematen ditu.

*Txarrota - Txarotea.*— Chayotera, Chu-Chu ere esaten zaio erde-raz. (*Sechium edule*).

Euskeraz ere *Txutxu* deitu genezaioke, mazkatzean txu edo aogozoa egiñazteko lako kuianko edo madari antzeko igali gozo bat ematen bai du, baiño aren azala, arantzaduna da, mamia ordea, oso gozoa du eta ezti eta kaduriz naiko aberatsa da kuitariko eta aientariko landare amerikatar au.

*Ormamatsa.*— Enamorada de los muros. (*Ampelopsis*). Gerkeraz, ampelos, matsa da eta ophis, itxura). Ormamatsatariko landare au, aien luzeekin, oso gora igotzen da, 20 neurkiñetik gora bai eta udazkenetan garatu eta matsaren itxura bera du, baita lorea ere, arena lakoxea, orrinilluna, garosto bakarreko kokotxa eta bizpairu azikin, ale-igaliak.

#### Liiibáratzatako landareak

Baratzaliliak, garautsa soillik sortzen dute, ala nola eguardililiak, illerrililiak, sugarak (cala), bortulagatarikoak (portuláceas), larrosatarikoak, arabelekak (arabis alpina) eta abar. Begiloreak, errezak, lubeazunak, gaillardarrak (gaillarda) ordea, garautsaz gaiñera, ezti ere ba dixurite eta negu mardokintarako. ederki datorkie erleei udazkenetako ornizoin au.

*Barazkiak.*— Lekazitarikoak, kuitarikoak, egoiorritarikoak, banabartarikoak eta idartarikoak, azitarako eta zitutarako uztearekin, ezti ta kaduria ematen dute, ala nola pipermin eta gezak, luzker, babarrun, irar, aizkol, azaburu, baba, marrubi, angurri, angori, ainsagar eta abar. Usandun landareak ere, ezti ugari ematen dute, ots, sobiak, borroiñak, boskoitzak, elarrak, basililiak edo albarakak, larranbilloak, izkaroak, atxusaiñak, izpikak eta abar.

Erlazaintzalleai, bai iakingarri izango litzaiekela urrenez-urren loratzen doazen landare errolda, urrinarkasitik asita noski, auxe bai da neguondarrez lenentxoetik garatzen dan zurzaia. Goizoroz onetxek iotzen die lozorroan, negua igaroz, datzaten erleei, itxartzeko goizaueta alaia. Ondoren datoz saratsak eta mertxikalore ugari eta babaundietako deigarriak; iarraian, aran, udare, gerezi eta beste igaliaritzenak, ziturik emango ba'dute, erleen apatxo biguin orren zai. Geroago datoz uoldeka ezti iariango duten erbibelardi, mota bixikotako kardaberadi, irustabedardi eta beste mueta ugari, ikus aal izateko, makurtu bear izaten dan izarbelar xorritik asi-ta, talo bat aiñako ekilili ederretaraiño, autsez eta eztiz aberats, aietatik ekarriko bai dizkigute langille txikiok, gero zamagurditzarretan upelkadaka, iabeek eraman bearco dituzten urregorritzko eta sinisteziñezko aberaskiak. Agitz zailla da orratio, errolda iakingarri au egiten, lekuz lekura txit ezberdiña dalarik. Ontan utz dezagun, bada, aipamen labur au, lur-iakintzan asmulangin dan Lutscher'dar Arnaldo'k osa zuen erlelandareen errolda laburtu au, gure lantxo au ez bai genduke bukatuko eztilandare danak aipa bear ba'genituzke. Landareok ereitea edo aldatzea, ez da aolkatzen. Egia da erletegiaren aizebabetesetarako esiak egitean edo itzaletarako zuamuak aldatzekoan, egokienik letozkiekela udazkenez edo negubukaeran eta beadsatsarrez, lorautsa eta ezti eskeiñiko dizkien ozkorro ta zuainak, bi azkurriok, negute on baterako edo umeberritzeko, kopuru aunditan, orduantxe bear izaten bai dituzte erleek noraezekoenik. Eztiz eta kaduriz landa, beste iakigai batzuk ere biltzen dituzte orregaitik, *orrieztia*, landare batzuen ostoak, izerdi antzean, ostogain ede ostozapietan iñosten duten goxakia eta *ostolekeda*, orri ta igalietatik belarzorri (áfidos) eta galderna (pulgón) bizkargin batzuk edoskia. Ostoezti ortatik, ok egiteraiño urrupatzen bai dute zorriok, urdaillean txegostekoan, goxakigai ugari urtu gabe gelditzen zaizkie eta bere ortan estetik tirrin erpilduetan iraitzirik, baztar guztiak uxatzen dituztela, erleek eta txinurriek biltzen dute ostolekeda ori. Europa'n sortzen dan ezti geiena, 100'tik 70% noski, erleek basoetan,

lertarikoetan batez ere, batzen duten ostolekeda omen da. Ler-azkubilleztikia (melocitosa) deritzon goxakigai bakan eta bakunta bat, erleek biltzen duten lertariko ostolekeda onen ez-tian soil-soillik aurkitzen da, ez beste iñungo izadiko ez-ti motatan.

## Uruguai'ko erlegaradia

Marta de Castro de Lepratti'k dakarrenez.

Uruguai'ko loradiaren ikaskizun zeatzik, ez da oraindik egin, egin dan pittiña, ez da argitaratu iñoizkoz baizik eta agorturik dago dagoaneko. Ondoko laterrietan aurkitzen ez diran bertoko bakarreko landare ta pizti gutxi aipa genezazke ezta aberri loreztat artzen dan «Erithrina cristagalli» erderaz Ceibo, euskeraz Zeigorosti'a ere, zuamu au, Argentina'n, Brasil'en eta Paraguai'en ere bai bai da. Orixe bera agitzen da ain ezaguna zaigun «Phitolaca dioika» erderaz Onbú, euskerazko Intxusaritzakin, bertokotarra danez, onen kerizpean artu bai zuten atsedan aberri danotako gautxoak, azkatasun katazka guztien ondoren.

Egugiroz, epel eta bero-giroa du Uruguai'ek, bustigiroz ezadetsu eta eskuarki erdi-idorrekoa, otz gorririk ez, euri geiegiarik eta aize zakarregirik ere ez. Lau urtemugatan, maiztxo ditu idorgiroak, batzutan luzexkoak, landatako belardi zimeletan oar gindezkenez. Oian zabal eta baso aundirik ez du, aldatutakoaz batera, eunetik iru aberrilur, geienez, artu lezazke basadiak, lurrak geien batez, garau-bedarrez eta bazka-bedarrez ornituak daude-ta, bi milloiterdi motakoakin bai.

Ez da oraingoxea, mende luze bat bai, Grisebach'ek, beste aberri auzotakoa bezalakoa zala Uruguai'ko zageitza erran zigula.

Rosengurth'ek, landaen berexketa bat egiten du; bartalur eta ibaiondotako landaretakoa, ibentzetakoa, legartzatakoa, aretsutakoa basalarretakoa eta gesaletako belardietakoa eta Uruguai'ek, auzo aberrietan bezalatsuko landaredia daukala dio.

Chebataroff'ek berriz, Uruguai ibai ondoko zerrenda, zabal batean, Argentina'ko Mesopotania'koaren idekoa dala dio; mendizorroztetakoa, Ipar eta Ekialdera, ertoki eta egoaldean, Río de la Plata'ko landatakoa bezalakoa, bertoko berexgarriekin. Gero, beste lur zuin batzuk aipatzen ditu, Ego-itxasertz aldekoak eta Merin aintzira ingurukoak. Uruguai'ko lurretan, lau berarizkera nabaritzen dirala dio eta oien arabera, aldatzen doala loradia ere, zeaz-zeazki ez orra-

tio, ia beti lore xerrenda iakiñetan agertzen ez diran bienartekoak sortzen bai dira. Ona berexkeraok: a) Beti gorata-beerako lurraldea. b) Abarrarizko (dentrítico) latselastia, txit urru eta ugaria. c) Axaleko lumania. d) Mota askotako zotalur eta lurrazpi arritsuak.

Binasturik aurkitzen da bada Uruguai'ko ibarralde iatorra: bekaldetan, zabaldi aundi alebedartsuak eta alebedar ez diran beste mota askokin eta garaikalderaxeago, ur xamar, beste zabaldia, gezi-bedar, ie ta lezkakin, etzebedar izatera irixteke orratio, Uruguai'ko ibarralde geientxoena, Panpa'kotik besterik baita, ez bai da au bezala etzelurra.

Alebedar lurmenez gora, mailka bezala, zuamuxkak edo erdi-zuamuxkak ager oi dira sasitza itxutan, txirkadiak deritzote, txirkaz (chirca) «Eupatorium buniifolium») beteak; iparraldeko aremunatan berriz, bernoñak (Vermonia nitidula) eta goragoko legartsuetan, garaililiak (Carelia cistifolia). Ugari sortzen dira erratzak («Baccharis trimera, articulata, cylindrifolia, notosergila etc»), miobelarra («Baccharis coridifolia»), ziribelar («Croton campestris») eta erabat larratutako lurretan, tanzabedar eta auntzabelarrak («Eryngium pandanifolium, nudicale, elegans etc.»).

Errekondoak eta latsalboak txagaz iosiak daude, baita urak artzen ez dituan aintzira ertzak ere eta mendizorrotz eta arruetan, beste mota bateko oianak. Uruguai'ko loradi au, maizki, auzokoe-tako izpazterretaraiño edatzen da.

Uruguai ibaiaren ibarraldeak, zagaitza berezi-berezi bat du, ibai ertzetan, ginga- mugaldepoko zuaitz zirrindakin eta saietsalderaxe-go, elorri eta lekaritzakin. Tarteka, iataga xexkilak, («Butia yatai») xexkildiak egiten ditu, iñoiz latsondo basotako etxapiku («Chapicu») eta pipilaritzen («Quebracho») aldakan eta egialderago ere bai, pipilaritz xexkildiakin («Palmar de Quebracho»). Ibai Beltz ondoan ere, alaxe aurki oi da, Porrúa eta Muxika'ko xexkildietan ikus litekenez.

Mendozketa aldeko loradia, ez da ibar garbitakoa lakoa, berezki artu bear da bada, toki batekoa bezala, bere sasi, lutzaki, iña eta lezka zorrotz eta larrebedar gogor eta latzakin. Uruguai'ko lurrok, erleentzako ain toki aberats diranez, neguz ez dago alikaten ibilli bearrik, otz aundi eta bero-galdatik zerbait maldatzeaz beintzat eta ba dago lekuri ere legez agintzen eta mugak iartzen ibilli bearrik gabe, gura aiña noski. Lurralde osoa da erlebaratza eta aspalditxoan zain dago nork ekarri erletegiak, daudenak baiño iru aldiz geiago ekarri arren lekuri zabalena bai legoke ainbat ezla-

rientzat, lautaraiñoako uztaldiak iaso lezazketeraiñoako aberastasunakin.

Orain eraen azaltzen dan lili xerrenda, asiera besterik ez da, ba dago bada lana, egin nai duanarentzat danak izendatzen eta tipiltzen, astiro ta banan-banan motatu bearrezko lana, Uruguai'ko loradi naroa, urte guzti barna, etenik gabe sortzen bai da. Xerrendako bost azkenok, sartaldeko itxasertzalde danak belar oiez iosiak daudelako ipiñi izan ditugu eta urbiztaga berriz («amni visnaga») idortez sortzen dalako.

*Acacia caven*; *A. longifolia*; *A. cyanophila*; *A. dealbata*; leenak ezitia, besteak garautsa agorri-iraillez. *Antemis mixta*, garautsa udaberri-udaz. *Aloysia gratissima*, garautsa udaberri-udaz. *Salix humboldtiana*; *Salix elegantissima*, ezti ta garautsa agorri-iraillez. *Fumaria corpeolata*, garautsa agorri-iraillez. *Raphanus raphanistrum*; *Raphanus sativus*, ezti ta garautsa udaberri-udaz. *Solanum sisymbriifolium*, garautsa udaberri-udaz. *Oxalis sellowiana*; *Oxalis hispidula*, ezti ta garauts gutxikoa udaberri-udaz. *Cichorium intibus*, eztitua eta garautsa udaberri-udaz. *Medicago polymorpha*, eztitua oso eta garautsaduna udaberri-udaz. *Trifolium repens* et al, beste aurrekoa bezelaxe. *Rapistrum rugosum*, ezti eta garauts gutxikoa, udaberri-udaz. *Discaria longispina*, ezitia nara, garautsa ere bai, udaberri-udaz.

*Sanbucus australis*, udaberri-udaz garautsa eta ezitia iori. *Glandularia dissecta*, ezti eta auts gutxi udaberri-udaz. *Synodon dactylon*, oso eztitua eta garautsaz betea udaberri-udaz. *Butia yatay* eta *Butia capitata*, biak eztituak oso eta garautsatuak udaberri-udaz. *Baccaris articulata* eta *Baccaris trimera*, oso eztitua garautsakin azil-lotazillez. *Cynara cardunculus*, ezti eta garauts gutxi udaberri-udaz eta udaz. *Passiflora coerulea*, oso eztitua eta lorautsatsua, udaberri-udaz eta udaz. *Salpichroa organifolia*, ezti ugari, kaduri gutxiago udaberri-udaz eta udaz. *Eichornia crassipes*, eztitua eta lorautsaz betea udaz. *Polygola linoides*, ezti geiago autsa baiño, udaz. *Erygium paniculata*, eztitua eta lorautsatsua, udaz. *Colletia cruciata*, eztitua eta lorautsaz betea, udazkenaz. *Myceugenia glaucescens*, udaberri-udaz eta neguz ere eztitua guztiz eta lorautsatsua. *Ammy visnaga*, ezti ta auts gutxi udazkenaz. *Eucalyptus globulus*, *E. robusta*, *E. paniculata*, leena neguz oso eztitua ta garautsatsua, beste biek oso eztituak eta kaduritsuak udaberri-udaz. *Pinus radiata* eta *Pinus pinaster*, biek kaduritsuak udaberri-udaz. Lerro oek aski litezke Uruguay'ko landatako ezti-aberastasunaz iabetzeko.

## ZORTZIGARREN ATALIDAZPURUA

### **Eztigaia, Eztia, Garautsa eta Ura, erleen alikagaiak**

Aurreko atalburuan, eztigaia eta garautsa, erleen alikagaiak, sortzen dituzten landareen zerrenda luzea aurkeztu dugu, ala ere, asiera besterik ez dala ziur-ziur egon gitezke, beste belarki mota apal, nimiño ta gordeak eta tokian tokiz ezagubearrezkoaz gaiñera, ezagubako aunditzar eta tantaiak aleunka bai litezke, erleek bai eiki, guk baiño ere obeto dazagutzate, Irazaleak, gizonari bezalaxe, aiei ere izadia zaintzeko eta lantzeko eginbear arduratsua egotzi bai zien eta iakin ere, Aretxek bakarrik lekike dagoaneko zenbat landare mota izkutatuturik eta betirako galdurik zitezken erleen garautsako onberrilan ori, beroien iraupenerako, ez egitearekin.

Lankizun ikaragarrira lotu ditu, bada, Egilleak eta ezin sinistuzkora, oar gintezkenez, ludi zabaleko loradi guztia, banan banan lorautsaztera, aginduzko zeregin latz orrekin. Irazaleak, Berorren antzirudi sortu zualako eta ortarako adimendun egin, beartu gabe, azke eta bere esku, gizakia soil-soillik uzten bai du izadi guztikoen artean, beste adimengeak oro, xuxen iardutzero eta zintzo iokatzero, ertsatu egiten ditu eta bortxatu. Erleok ere, bada, biziko ba'dira, loreetara ioatera beartetsitzen ditu, aietan xurga bear bai dute loreguriña eta bildu kaduri-autsa, noraezeko alikagaiak eta bidenabar lilien ernalkutsaketako aginduzko lankizun ori zintzoki burutu.

Ez da orratik eztigaia eztiakin baraustu bear, eztigaia, geienetan landarelore erku inguru, iñoizkoz baita osto ta txurtenean ere aurkitzen zaizkion eztigurintxak dixuriten zuatz goxakitsua bai da eta gurin auxe urrapatzen dizute erleek, parapoan artu ala eultzero eramanda, aberaska zulotan ustutzeko eta ondoren ezti eldua biurtzeko.

Erleek, geienetan, azkurritarako eta bizibiderako etxean bear duten baiño ezti geiago gordaiduz iaso eta abazkatu oi dute goitilluetan, erladi bat gosez il ba'ledi, erlezaiñaren erruaz, neurritz at gezteratu ditualako, izaten da beraz.



Erleek biziko ba'dira, garai guztietan, eskuar bear izaten dute eiki eztia, negu amaieran eta udaberriaz batez ere, udaberriz asten bai dira erlumea berritzen eta ezti aboroegi soatsi zaielako edo giroak laguntzen ez dualako, naiz, tokiko ezunez, eztigairik ez dutenean, goxaki bidez alikatu eta urgaiztu ezik, kinkarik gorrienean aurki litezke, umedi orri iaten ematen iarraitu bear bai zaio eta orduantxe berakada gaitza izaten dute eultzeko ornizoin eta mardokifiak.

Negutea goserik gabe emateko eta bedatsez umaldia ongi berritzeko, urtaritan eultza batek, 15'tetik 18'raifio xenika ezti bear izaten ditu, beraz 6 lauki sakon edo erdigaifieultza bat eztiz beteak. Alaz guztiz ere, erlariak beti gorde bearco ditu, bear gorrietarako, ezti elduz betetako gañeultza batzuk; laukiak, erabat estalmintzaztuak izan ditezela gero eta eultzarik indartsuenen gain koka litezke, itzurixulo idekiakin, sapaiol bat arteankatuta, baita berexsare gain ere negu gogorrekiak ez diran tokietan beintzat.

Biziko ba'dira, erleentzat ezti utseziña dan bezalaxe, erlume azketarako garautsa ere, peiteziña eta noraezeko iakigaia zaie, bada, eta pillo aundietan bildu bear izaten dute lilietatik, bidenabar beroien garautsetaketa edo garautsernal lana dagitela, garautsa loreentzat kaduri arra danez, ziturik sortuko ba'dute, autsaren ernal lan au bear-bearrezkoa bai zaie.

Berebiziko tankeratako eta margotako garau tipitan, auts itxuran, liliaren garauszilletatik sortzen da garautsa; ba dira biribillak, laukitsuak, bereñaldedunak, legunak, tolozdunak, galdordunak, ailladunak eta baita margoz, xurimiñetatik asita, ubel ta beltzarantaraifiokoak eta maizenik orikarakoetatik asita gorrimintaraiñoakoak, ze loretik letorken garautsaren izakerak adieraz lezaigukela. Gatzuats gaietan agitz aberatsa eta biztamenez eta azgarriz osakiztua, erleen gurintxotako exurikifiziez orraturik, alikairik ezinbestekoena zaie erlumeeri.

Marbalotarikoetan, erleek dira garautsaz euren umeak alikatzen dituzten bakarrak eta erle gazteek zintzur-gurintxak azkeiteko naitanaiezkoa dute, argatixe ere idazle batzuk *erleotaxa* eman bai diote izena. Xenika bat erlekume bazkatzeko, xenika bat garautsa iotzen da eta naiko ezti izan arren, otamen au ez ba'dute, eltxarrak il egiten dira.

Erle gazteek soin guztia ulepizarras iosia daukatenez, garautsa batzaintzeko arrastelu oberik ezin asmatu, errotari bati bezala bu-

rutik oiñetaraiño lausaroz iosia iartzen bai zaie eta xankotako orra-  
ziekin erenxirik, saskikartolatan bezala, irugarren bikun anketako  
txurkunakalatan, oretxa egiñik, kokatzen dute eta lorrean eroan  
abauxulotan ustutzeko, lautatik iruraiño xuloa bete arte eta enpa-  
raua, ezkomintzaz itxi baiño leen, eztiz osatzeko.

Eultza bakoitzak garautsatan uztaro batez, 20'tik 45 xenikata-  
raiño bear izaten ditu, amazurtz dauden eultzatan ordea, garauts uz-  
tapillak nabarigarriago eta ugariago agertzen zaizkigu, iateko ume-  
rik ezean, subaio izaten bai dute.

Ataka aurreko sarbidean, burnisarearte bat ipiñita, nola soatsi  
lezaieken lekarketen garautsa, erlariaren beste irabazpide berri ba-  
terako, garautsaz iardutean aipaturen dugu, beti ere ordea geiegi  
eta neurritz at karmenatu gabe orratik eta udako eguzki gingatik lan-  
da, sarrurtenka dabilzan erle uztabiltzailleei, sargori girotan, ega-  
lak erdikixkiltzen bai zaizkie burnisare artetan.

Garauts urrite armin bat dutenean, ordezko bat eskeiñi lezaie-  
ke, al bait, koipegabetutako zoi aixkol (soja) edo beste lekaziren ba-  
ten urunakin eta eunetik amar garardo-orantzaz eta ezti az orrea  
eginda, eultzako 50 aztaki aski zaie apilauki bakoitzaren buruxiritan  
ipiñita, baita aizetara ere azpilletan eman lezaieke, gautiroko garo-  
tik eta ezadetik zainduta.

Erleok iñoiz alikagai az urrixko aurkitzean ere, ordezko iatena  
eskein bear izaten zaie eztiz edo goxakiz eta uraz egiñiko mixtela;  
erdizka biek goxakiz eta uraz egitean, amar ordunez irakiñazi eta  
aparrinduta; eta uraz eta eztiz egitean, bi ezti lainta ur batetan, go-  
xakiak baiño astare geiago izaten bai du eztiak; arduraz iokatuz  
orratik, kutsagaitzen bat ekarri bai lezake ezti ezezagunak. Bi era  
oetan, mixtela iakigarri adiñona lukete eta epela eskeintzea obe,  
batez ere gabaz orratio, arrapazka sor ez dadin.

Une guztietan, baiña umeazkuntzarooan baitipait, ura dute beste  
bearrezko izagaikia, intzatic, uriztilletatic edo askatatic urzun ar-  
dura ikus daitezkenez, ala ere, ur garbia, txoxperria eta nara dario-  
na, erlariak berak eskeintzea obe, edolako ontzietan, upeletan edo  
askatan, sakonak izatean orratio, erleok itto ez daitezen, urbela-  
rrak utziz edo zaku, oltxo, artelazki edo ziritxo batzuk ipiñirik, ure-  
tara iausitzean, itoitontzitzat izan ditzaten eta kokaleku. Zurol baten  
labanberan tantaka ta xortaka lerioken ontzitzo bat ere, egokia izat-  
en zaie, bero girotan erlez iosirik ikusten bai da eta urzun letozken  
erle pilloak nolabait adierazi lezakete nola darion eztigai ixuria,

ugarri darionean, urketari gutxi ikusiren bai da. Ura gatzakin ematea, kaltegarri zaiela ikasbide berri batzuk erakutsi digute, bearrik aurki ba'lediz, eurak aurkituren bai dute gatz ori.

### Garazuatza edo eztigaia

Azter-iakintzak egi ez dirala irakasten dizkigun esaunda asko erabiltzen ditugu egunoroko mintzaldietan eta abestietan. Nork ez du abestu «eguzkia geldi geldi itxasbera sartzen?» Nork ez du esan leiarrari ura dariola eta erleek eztibiltzen dabiltzala? Ala ere, eguzkia sartu ez baiña, lurra biran dabilkiola iakitun gera; baita eguratsoko ezade otza leiar epelean engalas biurtzen dala eta erleek ere, ez-tia ez baiña, garazuatza, liliguriña edo eztigaia biltzen dutela landareetan.

Ez da gaurkoxea iakite au, ebertarrak ere iakin bai bai zekiten, aien irakasle batek auxe ittantzen duta: «Satsak diralako zillegi ez ba'zaigu erle-iatea, ez-tia iateko eskubiderik nolatan genezake?». Erleek ez-tia egin ez baiño, landareetan eta lilietan batzen dutelako aizu zaigu iatea, iardesten du.

Egia da bai, ikus gentzakenez, landareen ezti-gurintxatan sortzen dala eztigaia eta orriaroak (estomas) deituriko xulo txiki batzutatik ixurtzen dala eta antxen urrupatzen dutela erleek, ala ere, xurga berritan, ia goxakizko ur eztitsu bat besterik ez da eta ur ori eultzan minkaztu egingo litzake eintsu aundi batean erleek ez lurrintzearekin. Lorrerleek, gurin ori, erlexulo utsetan uzten dute, maizenik ordea, etxebarruko erle gazteei eskeintzen diote mingaiñez-mingain, lekuri egokienean beroiek kokatzeko. Garaguriñaren uraren gorabera, giroaz batera, lore motatan datza, urik gabeko garazuatza sortzen dutenak bai bai dira, ala nola petenta edo putxililia (fucsia), aizetara orduko piportatzen bai da onen guriña; beste batzuk berriz, Kaiserburuntzak (*fritilaria imperialis*) bezala, eunetik larogeitama-bosteraiño urtsua ematen du; beroegiko eta idorregiko giroaz landa, geienek orratik, ziur aski, irurogeitik larogeira urtsuko guriña iarriankatzen dute, idorreko eta uzta azkeneko guriña, ur gutxiduna da eta laxter lurruntzen zaio. Aiñar guriña bereala loditzen da eta idortu, argatik ain zail egiten da erauztontziaz ere orrazitik ustutzea.

Idortez garaguriña urritu egiten da, euri ondorengo biaramonez edo biaramonegoz ugaritzeko, urtsuxegoa izango da orratik zuatz ori. Egutaldi batzutan, erruzka dario guriñak, bestetan erabat agor-

tzeko, landa ederrak irustaz zuri zuri agertu arren, erleek bizitzeko beste kausi eziñik aurkitzeraiño; aldiz, iardunopor aspergarri baten ondoren, bapatetan iardunlei bizienera biur bear izaten dute, guri-nerreka iarianka datorkielako; giroaz batera egunorduz ere, aldaketa gaitzak izaten ditu eztigai iariak, goizaroz erruzago, eguzki gin-gara ia irurak alderaiño iabaltzen ioateko eta arratsaldera, eguzki-beeran, ugaltzeko, goizeko zortziak ezkeri iariankatzen ez dan lekuneak ere ba dira baiña; ernalaroan loreari, naroago dario eztigaia eta eltxoek ez biltzekin, landareak berak urrupatzen omen du, erkuan edo azkarrian erpiltzen zaizkion goxakiaz batera aziak alikatzeko; iñoizkoz landare-gurintzak, orriarorik gabe gerta leikez, orduan moltzopillatzen zaien guriñak, landare-mintzatan ediren bear izaten du urtenbidea, argatixe gurin ori landarearen orrietan, ozia-kaletan (cotiledón), orrizilletan, (estípula) kordotxorrietan (bráctea) eta orritxurtenetan (pecíolo) aurkitu liteke landare-sareari azkuntzan laguntzeko.

Landare odi barna gelditzeke dabillen izerdia, ez da erabat berdiñean urteten landare-sareetatik, sare batzuk estugoak eta besteak aspillutsuagoak izaten bai dira, eskuarki lurrunduta suntsitzen da, iñoizkoz ordea, giro apoiñutsutan baitipait, urnegarka dario eta bidean kausi lezazken goxaki pillatatik iragaitean, txorta batzuk arrontatuz, lorrean bosatzen ditu eta era ortara sortzen da landareetan orrietia, zenbat eta goxaki geiago, daukan ura nekezago lurrintzen bai zaio.

Lumamiko eta eguratseko bustiaz, bero bapañutara, landareek izerditan daudela, bapatean izerdi-iaria moztutzen danean izaten da loregurintxatan garaguriñik erruzena sortzeko eta iarianka gaiñez ixuritzeko egugirorik autakoena.

Landareak, iakiña danez, eskuarki lurretik eta aidetik artzen ditu alikaiak, ots, miagatzak, ura eta atsikatzazko urulkia, (anhídrido carbónico) elkarregaz eratideturik, goxakiak eta xuriurunak edo amirunak osatzeko eta lurraren, eguratsaren eta beste zenbait izakaien eragiñaz zati aunditan goxakiok urturik, eztimamatan landaretik iariankatzeko; auxe da eztigaia deitzen zaion ur goxoa eta erleek, batez ere liligurintxatan zurrupatzen duten zuatza, baiño landare batzuk, gerizondoak, ereiñotzak eta Suiza'ko lerrondo aiputsuak lez, loreez landa, orrietan, kordotxorrietan, txurtenetan eta beste edozein txokotan ere izaten dituzte gurintzak eta gurin ori ere erleek, loreetan baiño erosogo biltzen saiatzen dira.

Zegaz egiñik litzaken guriña, ez da zeazki tipildu liteken arloa,

erran dugunez, bere baitan aldakuntza aski ízaten bai ditu, baiña landarearen eta egugiroaren eragiñetara, eunetan 30'tik, 70'eraíño, ura izaten du gairik ugariena, miagatz ondar batzuk, usandun orio-kiak, erretxiñak eta abar eta bearrezkoenik, goxaki kopurua eta auxe dagokigu bearrenik iakitea. Emen ere gorabera aundiak aurki genezazke, ondartxo batzutatik, moltzo aunditaraiño, uda beroeneko giroetan, goxakitan, eunetik 50'taraiño iduki bai lezake, erleen uztabilketarako neurririk egokiena. Goxaki urtsu au, xexkagoxakia da, maiean erabiltzen dugun goxagarria, zereztizkiko izenez, goxakigaia (sacrosa).

Erleak, eztigaia urrupatzean, goxakigai oriek guztiak, 30 aztakitsutaraiño, eztixorroan edo egokiago eztigaixorroan, ots xeran artzen ditu eta aztunkortasunaren ertokia galdu ez dezan, daraman zamaren oreka berdintzeko, egaz doala, atzeko anak aurrera botatzen ditu. Autzak betean ezta iaso lezakenean, arrapazkakoan bezala edo eztimixelaz alikatzean, zama ori baiño bizpairuz geiago eraman lezake erleak, bere soiñarena baiño aztunagoko zama iaso aal izaten bai du.

Xexkagoxakitik edo goxakigaitik, zerezkiztiki eztigoxaki biurrazteko, erleek eztigaia xurgatuta, paraporatzean, buruan eta paparrean dauzkaten txugurintxotatik, artzigaiki (enzimas) batzuk naasten dizkiote eta artzigaiki oien eragiñera, eztigaia, xexkagoxakitik, garaugoxaki edo eskuigoxaki (glucosa o dextrosa) eta zitugoxaki edo matsalegoxaki (ezkergoxaki) (levulosa) (levógiro) biurtzen da eta erleek lan ori, eultzabideko egaldian egiten diote. Eultzan, genionez, eztigai ori, erle gazteei eskeiñiko die eta oiek ere, xuloan koka baiño leen, beste artzigaiki geiago erantsiko dizkie; xuloan sartu ondoren ere, ez dute luzaroz aaztuta utziko, azkubil batetik bestera aldatzen bai dute eta aldaldi oietan guztietan, txugaiok erantsiko dizkiote, artzigai oiek gabe, ez bai litzake eztigaia ezti bilakatuko.

Erle-txugaiok, artzigaiki batzuk dituzte, iakingarrienik bat berexiki, biurrartzigaikia (invertasa); artzigaiki onekin, eztigaia kutsatu baikoz, bi zati bakunetan asten bai da biurtzen, zitugoxaki edo ezkergoxaki eta garaugoxaki edo eskuigoxaki. Erderazko izenak, «levulosa ta dextrosa», gerkeratik eta latiñetik datoz, oriurgiaren ixlara bi goxakiok sortzen duten ioberatik iarrita (laevus-ekerra; dexter-eskuma). Bi goxakiok, oartikasizko gai berdiñak dituzte, au da, lainta berdiñeko gaiaz daude osatuak, baiño mukulluzko eraikintzan daukate ezberdintasuna; zitugoxakiak edo ezkergoxakiak sumurrago eta indartsuago bai daragio oriurgiari, ezkerrera biurtarazten

duala, garaugoxakiak edo eskuigoxakiak, irulez, eskuialdera. Goxakigaia, odolera baiño leen, urdaillak erre bear izaten duan bezala, biurtutako bi goxakiok, urdailleko errebearrik gabe, zuzenean odolera doaz, argatixe asneke aundi baten ondoren ezta ianda, indar eta kemen-berriturik nabaitzen da ialea.

Aalmen oetaz oarturik, Olinpia'ko kiroletan, arnas berotan eta albetan irabazle zetorrenari, saritzat iateko ezta ematen zioten, ain azkar xuxperrarazten dualata, iainkoen otamentzat iotzen bai zuten, ez zerizkioten, bada, nolanaiko ianari.

Eztigaiak, aldaketa au, ezti biurtzeko goxakiak erpiltzean iasaten du, bada, ur zati bat, goxakigaia zitugoxaki biurtzean lurruntzen bai zaio, ur geiena ordea, erleok urrupatuz edo lurrinduz edo eultzako beroaz eta egalastinkako aize berritzeaz suntsitzen diote eunetik ogeitara idortu arte. Egunean sei xenika eztigai bildu dituztela io ba'geneza, goxaki erpilan ontan guztian bi xenika ur xukatu dizkiotela eman genezake.

Eztigaiaren aldaketa oni, urlurrinketako lan oni, deitzen zaio bada eztizoriketa edo elduketa eta ori lortzean, erleek, gesuko zorkitarako, erlakubilletan metatzen dute ezta, iraupenerako ezkomintzaz itxita.

Guzti onetaz, Phillips iakiturak, iakintzazko iritzi batzuk ba ditu. Ona zer dion berak: Eztigaiak, eztiak baiño ur geiago izaten du; ezti elduak, eunetik 17 edo gutxigotaraiño noski, elduketa lanari, egugiroari eta beste zertsu batzuei dagokiolarik uraren xukaketa ori. Zamastakin baten gaiñean eultza bat euki duan erlariak, iakin ba daki egunaz zazpi xenika eztigai bildurik, biramon gabez aztagaltze nabaria izango duala, iruren batena bai noski, urlurrinketa izan dualako bakarrik ez baiña, baita erle eta eltxarrak beti iaten diardutelako ere, enparau atsedean egunetan baiño, garagurin ixurarotan geiago eiki; bildutako eztigai orrek, eunetik 50'eraño ur iduki lezake, azterketak ere ur ugari daukala adierazten dualako, batzuk 80'taraiño iotzen dioten arren, maizenik orratio ez du ainbesterañoko urpillik izaten, idortokietako eztigaia, erlelanik gabe ere, biur bai liteke ezti. Ezta eltzeko garaian, lurrinuran ez ezik, goxakietan ere aldaketarik aski izaten ditu, góxakiz? gaiñera, beste osakai gotor batzuk ere bai bai ditu.

JO':

Aranan, sagarran, gaztaiñan éta sasiaman, azterketa batzuk egin izan dira, eztigaietan zenbat goxaki duten iakiteko. Eztigaia, xurgatutuloz edo xantapuraz idoki zitzaien loreei eta azterrontzietara bereala eramana izan zan. Goxakirik ugariena, mdigaztaiñak eman

zuan, 75,2%, ia dena goxakigaiia; kaisarburuntzak berriz, 10,1% bakarrik goxakitan; aranak, 32,47%; sagarrak, 48,46%; basaienak, 26,2%.

Egugiro eta lumamiko ezadeak ere, eztingai goxakietan nola eragiten zuan iakiteko, azterketa batzuk egin izan ziran. Euritsu giroko eztingaiak, ur ugariago eta goxaki urriago eman zituan, lumamiko astareak ere, berdintsu. Eztingai guztiak ere minkaztasun berdintsua eman zuten, aranak ezik, onek, aukalitzko aierkindarra (reacción alcalina) agertu bai zuan.

### Artzigaikiak

Erle artzigaikiak aipa ditugun ezker, beroietaz azalpen batzuk egin ditzagun. Gizurdaillak, aogozoak, esteluzeak, gibelak, giltxurdiñak, odolak, zozkozaiñak, kaliak eta azkubil biziak aurki litezken alderdi guztiak, izaten dituzte bakoitzari dagokion iñardukizunerako, mota berexiko artzigaikiak, danak ezberdiñak.

Erlesoiñean ez ezik, ontzietan sartzen dan eztian ere aurkitzen da biurrartzigaikia eta gelditzen zaizkion goxagaiak, eskuigoxaki eta ezkergoxaki biurtzen edo eztia erabat zoritzen, iñoiz amaitzeke, iarraitzen du; eztia berotzeaz orratik, artzigaikiak erre ba'lediz biurrindar guztia galtzen du, larregi berotzekin, biurrartzigaikiaz gaiñera, amirunartzigaikia (amilasa) ere erretzen zaio.

Ezti urtsuegia, eldugabea, 18,6%'tik gorako ezokikoa, salmentara eskeintzerik ez dago, minkaztuta galdu bai liteke; ori gerta 3Z dakion, artzigaikiak erretzeko, berotu egiten da, neurritz gora berotzeaz orratio, geldi lezaizkioken goxakigaiak biurtzerik ez dutenez, eztia zoritu gabea izango da. Eztia eldua izan arren, neurritz gora berotzeaz, iru gairik bikaiñenak, beroaz lurrinkorak diranez, andeatzen zaizkio, aogozoa, margoa eta urriñoa eta amirunartzigaikia ere erre zaiolako, atzerrietan, batez ere Alemani'n, ez onartzea erabakita daukate, amirunartzigaikirik gabeko eztia iatortzat ez bai da etsitzen, beroegitu eta mantartu egin dala iotzen bai da.

Amirunartzigaikirik eztian ez aurkitzeaz, ez luke kezkarik sortu bear, are ta gutxiago berotu dan aierurik, oso neurri tipietan aurkitzen bai zaio eta ez aurkitzeaz ere, ez bai du eztiak bere bikaintasunik eta aogozorik galtzen. Atzerrietara bialtzen dan ezti geiena, berotu gabe eta berezko izakera iatorrean gogortu ondoren, burmezko upeletan igorritzen da, ixuritzeko bildurrik gabe ziurrago irixten

bai da. Ala ere, leiarrontzi eta bonbilletan sartu bear dan eztiari, piportatu eta gogortu ez dedin, 71%'ko beromailletan urtu bear izaten zaizkio goxaki leiarpiporrak, ezti ori ordea, erabat zoritua bear du izan, ondorengo goxakigaien biur bearrik gabekoa noski.

Erleek, eztigaia xurgatu orduko, parapoan bertan eransten dizkiela biurartzigaiak, zalantzan iartzen dute batzuk, zatikin andienak, ezti ondu aldiko ondarrean naasten bai dizkiote noski, eztigaian eta eultzako eta ontzietako eztian ere, goxakigaiak dirauketeno, biurlanean diardutelarik, goxakiak, bapatetan ez baiña, aste luzeetan biurtzen ioaten bai dira. Iñoiz eztiari ere aurki lezaizkioke biurgabeko goxakigaiak, ontzat emango ba'da, laterri askotan erabaki danez orratio, eunetan 8'tik bera euki bear izaten ditu, atzerrirakoak geienetan bitik beera izaten ditu baiña.

Eztigaiak ba du beste segai bat iakingarria, eskuigoxakiña edo amirunkiña (dextrina), ezitik amirun eta amirunatik ezti biurtzean, bienarteko gaia. Erleek ez dutela amirunkiña aldabiurtzen ziurki iakin bai da, ezti elduan aurkitzen danez erleek aldaketa txikienik egin gabe, zuzenean landareen gurintxatatik datorrela ekuru egon gindezke.

Ezti xuriek baiño, gorrillunek eskuarki amirunkin geiago euki oi dute, kizkiarena orratik, beste eztiz kutsatu gabe, xaiña danean, amirunkin gutxikoa eta batere gabekoa izaten da. Beste bikaiñagoko goxaki batzuk ere aurki litezke eztian eta baita eztigaian ere, ots, ortzogikia, (manita) olbitzeztia (dulcita de melampiro) eta lerrazkubilleztikia.

#### Eztigaiaren miagatzak

Aipatu dugun ikazkiursarraz (hidrato de carbono) gaiñera, eztigaiak ba dauzka aldaketarik gabeko miagatzakiak, alikairik bikaiñenetakoak. Eztiari margo-gaiak, eztigaiatik soil soillik datozkiola iakin ere ongi dakite erlariek, baita lore motaen arabera izaten dala eztiaren margoa ere eta landareen karakiak dirala margogai oiek, loreetan eta landarearen margotutako beste ataletan aurkitzen diranen izate beré berekoak gaiñera. Landare batetik edo bestetik le-torken eztigaiaren arabera, eztiaren goxakaiak ere ezberdiñak dira eta aldabiakorrak, eztigai ortan aurki litezken ainbeste gai txikarrak ematen bai diote eztiari gure aosapaiarentzat ain goxogarri dan ago ezti ori.



Biurrartzigaikia erle soiñean sortzen dala ikusi dugu eta artzigaiki ori eztigaiari itsasten diotela eta ez dala aitzen eta eztigaiaren goxaki danak bizkorki urtzen iarraitzen duala eultzetik eztia atera ondoren ere erabat zoritu eta ezti biurtu arte, suberotzez ez erretzeaz beintzat, baiña artzigaiki ori eztigaiaren bertan ere sorturik kausi litekela sinisteko beste zerik ba genduke, eransten ez dizkien beste artzigaikiak ere bai bai ditu, ala nola amirunartzigaikia, amirunak goxaki biurtzeko eta artzigaiki au, erlesoiñan ez baiño, loreetatik datorrenez, eztigaiaren aurkitzen bai da.

Ez da ba eztigaia, askotan esan dan bezala, urtsuzko goxaki soil bat, bere garara irixteko landareak bear duan guna bai da, eintsu aundi batean uraz eta goxakiaz osatua eta xorta txikigotan, miagatzak, ezamiñak, margogaikiak, urrinki gozoak, saiñete eztiak, artzigaikiak, lerdorideak (coloides) eta oraindik ezagugabeko beste iza-talkiak dituala.

## Egugiroa

Garagurin ugarirako egugiroaz, leen ere zertxobat aipa izan dugu, baiña egokierarik ironenak zeaztu ditzagun: Leenik, bear garaie-tako euriaz gaiñera, txandatako erasoaldiak, berogiroa oztutzeke iarraitzean, izaten dira aukerakoena, eguzki argi bizi batekin, landare mardul eta azkorak, lur gozoan eta mamintsuan azi ondoren. Zaiñetako lurrustelan, landareak azi artean, busti eta ezade ugari bear izaten du eta garatzekoan, eguzki argi ugaria eta bero zerrepela. Arokaitzak, landareak eguzki argia eta beroa bear dutenean egunotzakin euriteak eta azitaroan legorteak ere, ez litezke izan ironenak eta lagungarrienak eztigaiaren iariarako.

Bero miñegietan, itzalean 35° (ozketik) gorako egutarotan, ez dutela erleek atsegiñegotan bezin ongi lanik egiten batzuk diote, oiko berogiroaz beetik uztarik aundienak eraikitzen dituztela diotenak ere ba dira eta goitikotik urrigoak, aatik gure ustez ta oarrikasiz ba du loradi bakoitzak garaguriña suilka ixuritzeko garai iakiña; giroak laguntzekin, erruz dixurio, aroa zarpailtzekin eta ozkartzekin murrizkiago, baiña loreguriñaren burrustada agorturik, girorik onenak iinik arren, ezer gutxi ekarriko dute, eztigaia zurrustaka eta ibaika iñosten dan txolarteak, bitsuko illebete barruan, bi iakiñak izaten bai dira, aurrez eta ondorez ere txixtilka bederen, luzarago iarianka liteken arren, bi garai oietan, egugiroak lagun ba'leza, uzta

bikaiña eraikitzen da, ez laguntzeaz, urrikkotxo, zenbait aldiz erleen bizibiderako beste danean gaitzerdi, alaxe irakatsi digu guri beintzat urteetako gorabeerak.

### Eztigai bilketa

Erleen oitura arrigarrietan, iakingarrienik bat, auxe litzake: ez-tigaiaren eta garautsaren lorrean dabiltzanean, lilimota batetik bestera ez baiña, mota berekotan eskuarki saiatzen dirala biltzen, oitura auxe ere, Irazale oro-iakintsuak idarokia noski, irusta xuritan garaguriña urrupatzen asteen, ez bai da erlea argibelarrara edo irus-torrira urbilduko eta era berean txikoritan garautsa iasotzen ekiten diónean, bidaldi berean ostantzeko landareetan iñola ere ez du bilduko, arau iakin bat bezala aitortu bai liteke erle bakoitzak bere lorlaneko ibillaldi saioan, geienez-geien, lore mota bakarra ikerturen duala, landareen eta erleen arteko bizibidean, Irazaleak, biek lotu bai ditu uztarrede batekin, erleek bizibiderako bear bai dute eztigai eta garautsa eta loreek ere bai ernalbiderako lore batetik besteko auts kutsaketa, bixiko motatako lilietan iardutzeaz, landare asko ernal gabe gelditurik, aldien ioanarian, betirako izkutaturik gerta ez daitezen, zuzen iokatu bai du Nor batek, sinistezkorregiak ez aitortu arren noski, eltxo eta landareen arteko goitiko aginduzko artueman au, erleek beren baitako apetaren batetik dutela etsiko bai dute. Ori orrela ba'litz alta, erantzun-eziñeko galdera ugari genituzke: Garaguriña eta garautsa erleeri eskeintzea, liliaren apetatik ote dator?; ioan etorri alditan, zergatik ez dute iastatzen eztigaia irustatik, kizkitik, larranbillotik, ezkitik eta abar naasian, naaskitur-goxo ortatik bai ote letorkioke kalterik eztiguriñari, eztiari, erlumeari edo eultzari?; zergatik iasotzen dute garauts mota bakarra ibillaldiko?; erle bakoitzak, lorearekiko, bere apetak eta aierkeriak ote ditu ba?; orla ba'litz, erleek, buru aiña aburu eta ao aiña iakiro lituzketela aitor bear.

### Eztigai irrada

Erleak, garaguriña aurkituta, parapo beteakin eultzara biur-tzean, pozezko igigune berezi batzuk asten zituala oartu zan 1788'gn. urtean Ernest Spitzner eta geroztik erlari geienak ere alaxe dala iantzi izan dira eta *eztigai irrada* eman zaio izena pozirrada orri. Er-

langiña, bere zamakin eultzan sartu eta zamarintzean, abauan bira-biraka igitzen asten da, urrats txiki ta biziakin, erlexilo bat aiñeko birundatan, batzutan alde bateruntz bakarrik bat edo bi birunda osoak ematen dituala, baiño askotan, birunda baten ondoren, beste alderako erdizkako edo laurdeneko urdurizko batzuk leku berean egiten dituala 15 bat birdenuneko epean, iñoiz baita ordunetik gora ere aberaskako iru edo geiagoko lekuetan. Ezarian-ezariaz, ibitzen ioaten zaio armiña eta atakara urbildurik, garagurin iturrira abiatzen da. Girabirazko dantza eta irabio oiek guztiak, eztigai iturri berri bat aurkitu dala lagunei adierazteko egiten dituala erleak ikasi izan zuan, azterketa ugari egin ondoren, K. von Frisch iaunak.

Garauts sorgu berri naro bat kausi dala ere, lorlangiñok, eultza barrukoai, *garautsirrada* deituriko beste zirkingune batzuekin adierazten omen diote. Garauts xorta dakarkin erlea, ezti laukira gatazka igotzen da eta' erle moltxoaren erdian birunda erdizkak, osatu gabe, ematen asten da eta asi zan uneraiñoxe eurt egiñik, bestalderakoak emanda, kurpilbanda guztia osatzen du, birunda erdi bat eskuin aldera, bestea ezkerretara, beti ere aldioro zertzen oiñera itzuliaz. Erlea artzaraka doala, ipurñauzka gibeltzen da, argatixe *uzkidantza* deitzen zaió, atzerakakoan, 4'tik 12 alditaraiño zaluikatzen bai du uzki alde eta.azkenez, eztigaiaren irrada ondoren bezala, eultzipidetik landara egutzen da.

Beste irrada batzuk ere egiten dituztela dio Root'ek eta eztigai eta garautsirrada oiek, ez dirala beti berdiñak, erle bakoitzarenak ezberdiñak izatez gaiñera, bakoitzak ere aldikaldiko, orrazi berean ere aldatzen dituala, batzutan irrabirak txikarrak egiñaz eta iñoiz aundiak; bestetan dantza edo dantzarik gabe eta birunda txiki bat ipurñauzka egiñaz edo-ta uzki alde zear-mearka edo goien barren iñarroska, billalde aundi xamar bat ingurabirakatur, iñoizkoz asarresumindu bai'liran edo zoroerotu ba'lediz bezala, terterka eta iteran abauan barna oldartzen ikusten dira.

Eultzan dauden erleek oarrazteko eta uzta mezua emanik, lenbaitlen landabidean iarriarazteko irrada oiek egiten dituztela, erlari geienak batka datoz; inguruko erleen iokabideak ere, irrada oiei adiadi eta erizean egonez, orixe bera adierazi nai ligukela dirudi, guztiz axolazko zaizkiela nabari bai da; irri-arran bertatik abitzen ote diran edo andik alditara, ez da ziurtasun aundirik orratio, luzaro gabe urteten dutela uste izan liteke baiña.

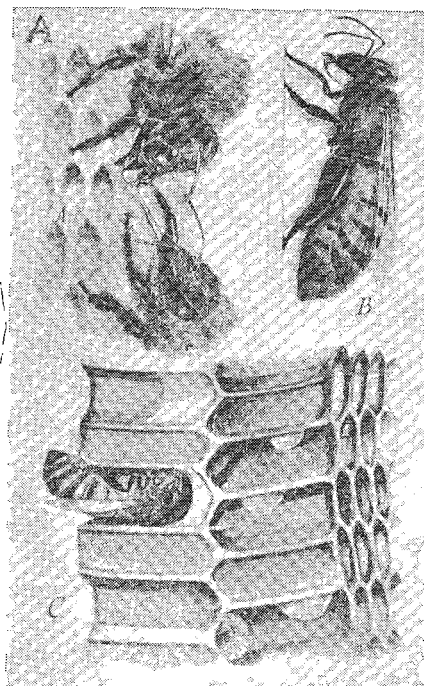
Uzta iturrietara zuzenean artzen dutenik ere ez dirudi, arrapazkakoan ikus daitekenez, erletegi inguru guztiak, baranoko bazterrak,

etxeondo ta tresnaki guztiak arakutzen ikusten bai ditugu gero ta birunda aundiagotan arrapazkako iturri ori kausitu arte. Ba dala ia-ria bai baiña, nun datzan ez dutela adierazten dirudi, inguruetara erezka irteten diran iokabide orrek.

Orni urriko erladi bati, ataka idekitzen zaionean, toki berrian aurki ba'ledi urteeran, aurrena etxerabidea ikasten dute eta bereala bertaneko bazkalandara oldartuko dira; andik ordulaurden exkaxera, aurrenizuleak eultza barnean ikusi litezke ezti edo garautsirrada dantzatzen, urrutixkora ioan bearra dutenean, irradagilleok beranduxeago agiri izango dira, lagunai adierazteko zantzu garbia danik ezin ukatu ba.

### Eztigai kokalana

Gorgoilla bete eztigaiakin eultzera itzuli dan erlea, zama uzteko, larrilei aundirik gabe ibilli oi da, kokaxulora edo erle gazte baten aora ustu baiño leen, ostera landara irtetzerako, orduerdi ta



40 Irudia (Root, fig. 365)

A. Lagunari eztigaiak eskeintzen.— B. Abauan ustuxulo billa.—  
C. Xuloan eztigaiak ustutzen

geiago ioaten bai zaizkio, eztigaiia xurruptaka ba'dario orratik, lenbaitlen itzul dedin, landara urtengabeko gazte laguntzailleren bat an izango du alboan azkar aski; txuurki iariankatzean ordea, alde-rrai bezala orrazian batetik bestera ibilliko da edo-ta zertan dabillen aztuta lez, lolo eta ergal legoke edo ioanetorri atsunetsu baten ondoren, azkubil bat aukeratzean, zama an uzteko sabelez eta ankaiz gora eta sorbaldaz bera sartzen da xuloan eta utsik dagonean, ezpainaiz xuloaren goiko ertxokoa ikuttu arte barruratuko da; ondoren, ao eta barailak zabaldua eztigai txortol bat goitikaturik, txoko artan xintxilika utziko du eta burua astiro xirabiraturuz, xuloko sapaian ia-urritzen du; bitarte guzian matelazurrak gelditzeke mazkaka eta gurintxo akalak eztigaiiaz basiturik bai dauzka, ziur aski une ortantxe dirudi artzigaiak ere eransten diarduala; xuloa eztigaiakin aurki ba'leza, aoezpainaiz an murgiltzen ditu leengo lan berberak egiñaz, miia berriz bi aldetara zama uzterakoan, ezertarako beartu gabe, toloztu ta bildurik eukitzen du.

#### Eztigaiaren urlurrinlana

Garagurin ugari darionean baiño, iariarik ezean, erleek eultzara ur geiago zekartela auteman zion De Layens landarezale ta erlariak. Orrillaren 22'an, eztigairik ez zanean, erletegiko urandelatik, 3 txopin ur eraman omen zituzten eta txopin bat biaramonez eta 27'tik aurrera, garagurin iaria ioriz, ez zutela geiago urik artu.

Beste azterkizun batzutan, erleen urketak eta zekarten garaguriñaren aztak zuan artekotasuna iakin nai izan zuan eta irulezko zeri-kusi nabarmen eta zeatza zutela oartu zan. Uztaren 15'an, urandelatik, 5 txopin ur artu zituzten erleek eta eultzik indartsuenak lorguriñetan 120 aztaki. Andik aurrera, ur gutxiago artzen eta garazuatz geiago ekartzen asi ziran eta 19'rako, urik ia ez zuten ekarri eta garazuatza berriz ia xenikaterdiraiño uztatu zuten egun ortan.

Erlari danak dakite eztigai batzutatik bestetara, ur arazoan, ezberdintasun nabariak daudela, udaguenez orratio, ioriki darionean, urtsua izan arren, udako txangoriz erruz lurrintzen zaio, gurin batzuk, ala ere, nekez biurtzen dira ezti, guztiz ezadetsuak bai dira, bes-tetzuk berriz, eultzara ekarberritan ere, eztitzat eman litezke, ain bai dira lixkoak, sargorietakoak eta etzelekuetakoak baitipait, urtsuenak ordea, toki astaretsukoak eta udaberriko lenengoko eztigaiak izaten dira, landare batzuenak beti ere urtsuegiak, beste batzuenak osteratu urruak.

Ulurrinketak eultza barruko bustian zerikusi aundia duanez gainera, erleei eurenbiziko arloa iartzen die; egugiroari dagokio orratik lanik aundiena sortzea, otzaroz, aideko axuneko bustiaz, eultza barruan legorxego eta beroa ere geixego liteken arren, neketsuago eta zaillago egiten bai zaie lurrinlan ori, saperoak aldiz, guztiz arindu lezaken bezala.

100%'dik 80 ur ba dute eztigai batzuk, orlakotan, 20 xenika urakiko 100 xenika ezti lortzeko, 400 xenika eztigai bearko lirake 320 xenika ur eta 80 goxakitan; ur pilla guzi ontatik, eztia zoritu baiño leen, 300 xenika ur lurrindu bearrak litezke, geldituren dan eztiaren aldean, iru bider aundiagoko azta.

Ur ori oro lurruntzeko, bero latza bear da, 535, 9° beroki txiki, aztaki bateko urarentzat, aipatutako 300 xenika oiek lurruntzeko 160.770 beroki aundi bada. Bero ori guztia, eztiz alikatutako erleetatik bakarrik sortu bear ba'litzake, 49 xenika ezti bearko lituzkete, ian ere iñoizkoz, eztigaia lurrintzeko, kopuru aunditan iaten bai dute eztia, ian danaren ordeaz, berrigaia ekarri bear izaten dute eta ulurrindu bear ostera ere, atalo polita langille porrokatu oentzat. Egugiroko beroak eztigaia lurruntzen ez laguntzean, uzta aal izateko, ez litzaioke erlariari apur aundirik geldituko.

Tartika aski illunik garbiki ez dakizkigun arren, eztigaiaren ur-lurrinketako au erle iardunkizunetan arrigarrienetako bat litekenik aitortzea aoberokeri aundirik ez dirudi. Lankizun ontan, lorlanetako erleek ezer gutxi dagitela uste liteke orratio, guriña eultzara dakarkiela, bidean urik ez diotela arintzen agertu bai dute azkenengo azterkizun batzuk, aal lezaketan tokian utzita, alik laxterran landara ioaten bai dira eta uztoki ori erlumontzian azkubil uts bat edo arrautzaz ala eltxarrez ere ornitutako bat izan liteke, naiz erlakaxte baten aoa, baita apilaukiko azpiko xiri gaina are; ondorengo lurrinlan ori, eultzako gaztetxoak egin bide dute, batetik bestera, askotan ezarian bezala, aldatu egiten bai dute, pillaka kokatuta ez baiña, belazean belarrontzekoan bezela, aalez zabalduenik uzten dutela urarinketa errexteko. Gero, dakigunez, eultzako txoko batean edo ataka aurrean, egalaz aizekiztatuz, aixelaxterra sortzen dute, barruko linburia atera eta landako idorra barrura eratortzeko, lurrin lankizunak eska ala, aizegille geiago edo gutxiago diardukitela, autematen danez, iokabideok oro, erlebizitzako izkutukizun miresgarritzat etsi bai gentzazke.

## Orrieztia (Mielada)

Logeguriñaz landara, orrieztia ere etxeratzen dutela erleek aipa izan genduan. Iru motatakoa izan liteke orriezti ori: Landareari, eztigurintxarik ez duanean, sareetatik iñosten zaion goxakia; alaxen sortzen da bi motatako araitzetan, lizarran, otsalizarran, bi ezki motatan, errazbelarran, bi otsalarretan, lertxunan, urritzan, bi astigar kidatan, urkian eta abar, Europa'n batzen dan ezti geiena, goxaki au ei da.

Ostolekeda deritzon beste orriezti berdintsu bat ere ba dakarte erleok eta berez sortzen da au ere zuaitz eta abetxuetako orrietan gerli likin eta garden antzean, eztigoxo goronbillotsu edo mixtela bezala, garagarrilletik uzta erdira, batzutan irailarte diraula eta geienik, aritzak, zumarrak, astigarrak, albondoak, maspillak, ezkiak, urritzak eta larrak sortzen dute, iñoizkoz baita gerizondoak, ande-rematsak eta beste zituartzak ere; zuatz batek bakarrik damanean, maizenik aritza izaten da geienik ematen duana. Ugari dixurinean, erlaro polita sortzen da zuaitz inguruan. Urte batzutan eurrez sortzen da eta erruz biltzen dute erleek, baiña aukera au, iruzpalau urtez bein agitzen da eta ezta illuna da guztiz, ez ain bikaiña eta luzaro gabe gogortuaz, orri eta adarretan bera, ortzogia bezala sortu ta ixuritzen da.

Ba da irugarren bat ere, zirineztia, xomorro batzuei, batez ere galderna eta artaar edo argorri motai, orrietako zumu goxoa erruz xurgatu ondoren, tturtturka darien zirin urtsua, eztitsu eta urunligardatsua, zuaitzosto, adar eta baztar guztiak ziriñez uxadaten bai dituzte; erle pilloak arrapazka biltzera eltzen dira eta uñurrisaldoak ere zorri oien atziritik uxubaxa autematen dira. Galderna ta argorriok, zuaitzostotan ain kopuru aunditan batzutan agertzen dira, zamar ta satsaz iositzen bai dute lurra, espaloietan ere orban nabarmen bat uzteraiño. Erleek, zirinezti ori errezki biltzen duten arren, ez da ezta bezenbat aogozoko eta kalterik aski ba dakarkio geien baten erlariari. Izarretatik, ortzogia bezala zetorrela uste izan zuan Plinio erromatar izadizaleak.

Oskolegaltariko (Hemíptera) motatan, oskolegalidetariko (Homóptera) bost motapeko eltxoek batez ere sortzen dute zirinezti au: ostozorriak (Aphididae), marigorriak (Coccidae), ipurtargiak (Fulgoridae), zizkuliak (Psyllidae edo Chermidae) eta ulitxuriak (Aleyrodidae) eta uzkitik beti uñurriek dituzten printzelbiak (Membracidae). Berotokietan ulitxuriek ziriñezti ugari dixurite, gutxitxo

bil litezkelako, ez ain naroki orratik epeltokietan, larantarikoak izan ezik. Aintziña batez, ulitxuriok, marigorri lerrotan araberakatzan ziran, eltxarretan ezkabiz txuriztatuak aurkitzen diranez, aien antzirudi berbera bai dute.

Argorritarikoak, erriak amonagonagorri izenez ezagutuak, eurenbiziko motatan, landare askoren orri ta azaletan bizitzen dira, baita igalietan ere eta giro epel eta beroetan, ziriñezti ugariz uxadatzan dituzte zugamuak, garako emeei bakarrik darie orratik uxada ezti ori eta motatan iakin batzuei soilki, mota batzuk ezko edo sats lerdotsuak purpurtzen bai dituzte, ala ere, batzutan, euntalako ziriñezti kopuruak biltzen dituzte erleek aritzan, adar ta orriak marigorritarikoaz iaurri egoten bai dira 6 neurkiñaneikiko kuttill edo atxarko baten itxuratan, uneero zirin zurizta eztsu iario, askotan erabat autseztatuta bezala zuaitza utzirik eta kabartzean, eskonkorturik, ezkatatxotan bezala eskegita gelditzen da orrieztia. Ez da ba, askotan uste danez, zuaitz axaleko kalitxatetik sorturiko orrieztia, kalitxaren itxura bera duan artaar eme azixko batek sortzen bai du.

Mota orotatik zirineztirik geiena ematen dutenak, ostozorriak bide dira, aukera askotako zuaintzetan aurkitzen bai dira, ostotetara, adarretara, azaletara, baita erroetara ere zabalduak.

Ostozorriei uñurriak beti biltzen zaizkiela antziñatxotik izan da oartua, beti alkarren baltsan bai dabilta, ostozorriak zirinka darioneko, ttirrin goxo ori, bildotxak amari esnea bezala, edoski bearrez, an izango bai du gibeletik txiñurria.

Ostozorriak mingainzilla axal uxterrean edo osto biguiñean ziztaz sartuta, landarearen izerdi goxoa zurrupatzen luzaro iardunik, este guztitik barna igaro ondoren, uskoi edo gibelxilotik ez eze, ipur gaiñean alde banatara dituzten ari antzeko bi esteen xulotik txortol gardenetan urtetan zaie, erauskitako zumu ori, ez da orratik ezta bezain ezti. Egoskitzeko uñurrik ezean, soiña likixtu gabe garbirik idukitzeko, zirkin eta indarka zenbait soiñari aldikal eragiñik, urrutixkora iraitzen dute ziriña, ezperen ain elkarrengain bizi diralarik, txigortzean, elkarritsatsirik eta igi eziñik aurkituko bai lirake. Zuaitza zorritz txiltzil iosia dagoanean, garuintz xarama bat erasaten dute, orrexegatik zirinezti orri, «intzeztia» ere deitzen zaio. Bein Knight iauna arizpe batean intzezti onetzaz oartuta, adar bat autsita, etxera eramanik, ontzillun batetik iraganiko eguzki leiñurutara, argi ta garbi ikusi zituan zorriok ziriña indarrez aurtikitzen, berezko erorrindarraz iausi zitezken baiño askozaz asago. Txortolok, inguruko



orrietan ez gelditzean, lurrera erausten diranean, euri iasa batek garbitu arte, aritzoiña betean orbantxotan ikusi litezke.

Saratsetako ostozorri aundixko batzuk (*aphides salicis*), aren azala edoskitzen ari diranean, ikusi litezke uzkimuturra erakori eta lantzurda lako pirrixta garden bat urtikitzen. Zaila izaten da orrieztia nundik letorken igarritzea, zuaitz batetik bestera eta zorri batzutatik bestetara ere, bai bai dago alderik eta gaitasunean are ezberdintasunik aski eta batzutan zorriok eztigurintzarik ez duten eta izardi goxakirik iragazitzen ez zaien zuaitzetan ere aurkitzen bai dira eta goxakia urrupatzeko, saremintza zulatzen diotelarik, ziriñeztiak ez dirala gozoan danak berdiñak izango, iakiña ba, erleok orratio aukeratan gozoenari itsasten zaizkio, bereiziki orrietatik iariankatzen dan berezko ostolekedari, goxaki gai bat eta ortzogikia (*manita*) bai ditu, astigarran eta saratsikaran bi orrieztiok ere biltzen ikusi izan dira baiña.

Loreztigaia gurintxatatik gaiñezka eta txortolka ixuritzen iñoiz gutxitan ikusi oi da, bai orratik egiazko ostolekeda tantaka dariola eta zorriek dixuritela oker uste liteke, osto zorri biirik agiri gabeko zuaitzan, baita oian osoan ere itoika kausi bai liteke.

Ezti orde, orrieztirik bikaiñena, ezta baiño txarxegoa izan arren, goxotegiei obetsiagoa zaie sortuberritan bildua eta gardena danean beintzat, orrietan luzaro diraunean, zikin ugari biltzen bai du. Batzutan orriari, otsaputzak sortzen zeizkie eta aiek zabaltzen duten lausaro baltzaz, zearo kutsatzen da orrieztia eta axotakara eta lurrikatziukara biurtzen da, bai bai dirudi oskiak arazteko bakarrik erabil aal litekela; erleentzat beiñikbein, ez da negualikai ziurra, erleek maiz irten litezken aurkintzatan erletegia dagoanean gaitzerdi, giro txarretakotan, luzaro urten gabe egon bearreko ospeletakotan, enura gabe berantzakoaz gaizkituta danak il bai litezke, baiño erleek goxaki mixtelaz alika bearrezkotan, udazkenez eultzetatik iaso eta bedatsarte txurriean eukita, ostera udaberriz emanik, erlama erruteari eragotera ziukatzeke alagalakoa litekenik ezin uztokatu, erle bazkagai iatortzat ezin iñolaz etsi orratik, zitugoxaki urriz gaiñera, ugarixko bai ditu goxakigai, amirunkin eta austerrak, erleentzat iakigai txarrak.

Oriuargikuskiñaz, (*polariscopio*) ezta, orrieztitik, errex auteman gentzake, eztiak oriuargia ezkerretara eta orrieztiak eskubitara oiertzen bai du; eztiak eskuialdera biurtzean, goxakigaiaz kutsa dala, iakiña.

Ona ezti ta orriezti osakaien aldea:

Zurbitzeziak: Ura - 17,49; Zitugoxakia - 76,20; Goxakigaia - 2,24; Austerrak - 0,12; Eskuigoxakiña (amirunkin-lekedak) 0,45; Zeazkaitz gaiak - 3,50; Ezamiña - 0,12.

Araitzorrieziak: Ura - 13,56; Zitugoxakia - 55-87; Goxakigaia - 4,31; Austerrak - 0,79; Eskuigoxakiña - 10,49; Zeazkaitz gaiak - 4,98; Ezamiñak - 0,08.

## BEDERATZIGARREN ATALIDAZPURUA

Eztia, erleen alia

Eztia da erleentzat iakirik bearrezkoena eta ia bakarra. Eztia zer danik errexena ona nola zeaztu daikegun: Landare gurintxatako zuatza, eztierleek (*apis mellifica*) zurrupatu ondoren, goxakiak ezti biurtzeko artzigai batzuk erantsi eta urarindurik zoritzean, bizibiderako gertutzen duten ixurikai likin eta gozozko ianaria.

Onela ere zeaztu gentzake: Erlangiñek loregurintxatetik eztigaia bildu, piltxoan eta xeran aldabiurkai batzuk erantsi, erabat zoritzeko erlexulotan sartu eta alikatzeko, erleek gordetzen duten iakia. Aski ongi emana da alemanen iritzi au: Eztigaia edo landare izardia, goxakiz ornitua danez, liligurintxatetik ixurita edo eltxoen zitzaz zuaitz batzuk emana, aizetara urarintzean, gelditzen zaizkion goxagaiak erleek irutzitzen dituzten bezala, Ipar Ameriketa'n iakigai zerrendatan, eztitzat iotzen da.

Maizenik eztia urlodi antzean kausitzen da, baita urtsu bezala ere, berezko izatez, gurin opil bezalako ore gogorxa lez. Aintziña orla gogortuta ikusten zutenak, goxakiz kutsatua zala uste izaten zuten; gaur ikasixegoak, eztia berez bilgorra lez, eskona dala ba dakitte, iariankor eta urkorra irauteko, baita, beroa bear duala ere.

Eztietan, margo danak aurki litezke, urkara ta gardena, orikarako mail oro, arre eta gaztainkarak, erdigorri eta gorrietatik, illun eta beltzataraiñoak, baita gorrimin eta orlegikarakoak ere, ez ditu orratio margokiok eskuz erantsiak, loreetatik bai datozkio eta berezko karantzak ditu.

Aogozoan ere, iñundaneko ezberdintasunak artu lezaizkioke eztiari, goxo guritik garratz sendotaraiñoak, baita urriñik gozoentako mail guztiak ere, danok berez, ostantzeko kutsurik gabe, bere sortiturritik datozkionak.

Ontan erriak, iakingabekeririk aundiena agertzen du, erbibelar ala irustaren ezti az oitu danak, kizkiarena ez dala ezti iatorra aitortuko bai du eta kizkiarenakin oitu danak, ur goxo bat besterik ez dala bai lioke irustarena, ala ere biekalabiek, egizki ezti xain eta garbiak izaki.

Egiñalak egin izan dira loradi bakoitzetik datorren ezta, berexka arturik, bat beraren gaitasun eta manak zeazten. Iturri bakoitzari dagozkien manak eta izakerak zerbait muetakatu litezken arren, lanik zaillena litekenik ezin ukatu, aurki oi zaizkion lorauts ondarretatik igarritzen bai zaio beste lore mota batzuen eztiakin ere geienetan naasturik aurkitzen dala eta naas gabeko garbigarbia, zailla litekela atzemaiten. Ezta ezetzik, lorautsa ere orrelaxe aztertua izan zan, baiña aztarnagai bakoitzean ez bai zan berdiña egokitzen, ortik ez ziteken bada igarri eztiaren naas lainta, garauts mota oiei gagozkiola ere, autsik ez zuten loreetatik ere ekarria izan bai ziteken eztiaren zenbait lainta.

Bi ezti mota berexten dira, ezkergoxakiduna eta eskuingoxakiduna. Ezkergoxakidun ezta edo zitugoxakiduna da ezti garbi ta ia-torra; eskuigoxakiduna, garaugoxakiduna edo matsagoxakiduna ez da xaiña, orrieztia da, saltzeko eragotzia, legez erabakia bai dago salgarri liteken ezta, batez ere atzerrietarakoa, zitugoxakiduna edo ezkergoxakiduna bear duala izan, eunetan 25% gora urik gabea, austerrik ere ez 0,25% gora eta goxakigaia, geienezko 8%'taraiño eta 3,73% zeaztugabeko gaien ereteintsua. Ezta, kutsagea danetz iakiten laguntzeko, zeaztu gabeko gaiok ikasten iarraitu bearra dago, ezkergoxakiak eta eskuigoxakiak aski garbi adieraz dezaiguken arren.

Ona landare xerrenda batzuen goxakigaiak, Browne'k aztertu zituanez:

EUNETAN EZTIMOTAEN	Matsago-xakia	Zitugoxakia
Erbibelarrarena ... . .	36,85	40,24
Irusta txuriarena . . .	34,96	40,24
Naskitirustarena ... . .	36,06	40,95
Urrindunirustarena . . .	36,78	39,59
Arkasiarena . . . . .	38,21	40,81
Lekaritzarena ... . .	38,04	41,03
Arkasitxuriarena . . . .	35,98	40,35
Sorginbelarrarena . . .	35,64	41,50
Sendobelarrarena . . .	34,45	37,85
Begilorarena . . . . .	33,93	41,31
Sagarrarena . . . . .	31,67	42,00
Otsolarrarena ... . .	33,57	41,34
Kizkiarena . . . . .	36,75	40,29
Basakizkiarena ... . .	35,39	41,36
Belartillearena ... . .	36,19	39,42
Ezkiarena . . . . .	36,05	39,27
<u>Urgerixarena . . . . .</u>	<u>24,73</u>	<u>48,61</u>

ZEREKIZTIKO OSAGAIK  
(725 oztokiko aztergaietan)

	Lainta	Aztakia
<u>Ura . . . . .</u>	17,70	128,325
<u>Zitugoxakia . . . . .</u>	40,50	293,625
Garaugoxakia	34,02	246,645
Goxakigaia . . . . .	1,90	13,775
Amirunkiña . . . . .	1,51	10,9475
Austerrak . . . . .	0,18	1,305
	<u>95,81</u>	<u>694,6225</u>

(Mugerra, Burnia, Tupikia., Altzairuarria, Orrinatsa, Karekia, Uregarria, Gatzakiarria, Iraskarria, Sulburra, Burmezuria eta Zirargiarria, danok austerrondarrak).

Ikusten danez, danotan, zitugoxakia ageri da beti nagusi, igar-garri egokia beraz beste goxakirik naas zaionetz autemateko.

Loreztia ala orrieztia litekenez iakiteko ordea, naitanaiez oriuar-gineurkiñaz azertu bear da ezta, oriuargia ezkerretara saiesteaz, ezkerreztia dala iakiña, iatorra beaz, eskuitara zeartzeaz, xexkago-xakirik ez nasteaz beintzat, orrieztia izan bear.

Eztiaren zerkiztiko eta zerezkiztiko manak

Irazaleak, izadi barna ain kopuru aunditan zabaldu dituan goxa-kien ainbeste izkutukizun, oraïndik iakiteke dago gizontxoa, ikasiga-bekoak ikasitakoan aldean, ainbatez geiago bai ditu.

Batzuna da goxakigai au eta izen batez baiño geiagoz ezagutzen diran bi goxaki bakunetan biur indar batek berexten du, garaugoxa-kitan, beste izenez, matsalegoxakitan, odolgoxakitan edo eskuigoxa-kitan, garauetan, masmordotan eta odolean ere aurkitzen bai da eta zitugoxakitan, igaligoxakitan edo ezkergoxakitan, zuaizudarietan aurkitzen bai da. Orduorratzen edura, eskuialdera biratzen bai du oriuargia garaugoxakiak, eskuigoxaki ere orrexegaitik deitzen zaio; zitugoxakiak ostera, orduorratzak atzeraka bezala, ezkeraldera, ona zergatik deitzen zaion ezkergoxaki, bieri, baita goxakisoil edo bakar-goxaki ere, biurrindarrez lortu litezken goxakirik bakunenak bai dira. Goxakitarikoen artean, *biurgarri* deituriko motatan ere lerrotkatzen dira, meagatzaki urtugarri batzuk urtu ondoren, urtukaitz biurtzeko mana bai dute.

Ona nola:

Urdinmin margoa duan tupiki sulbursarraren aukalitzko urkaia, (sulfato de cobre) bi goxaki bakun oietako batekin ordune bat-zutan irakiten euki ezker, margo gorriko gai urtukaitz bat bilakatzten da. Eztian bezala, zitugoxakia eta garaugoxakia lainta berdint-suan aurkitzean, «goxaki biurtua edo biurgoxaki» dei genezaioke, goxakigai, biurrartzigaiaz edo beste ezamin batekin, beroaz, garau eta zitu goxaki biurtzean, oriuargia bestaldera biratzen bai du, «biur-tua» da beraz benetan; alaber, eskuibirakorra da goxakigai, oriuar-gia eskuinaldera biratzen bai du; ezkerbirakor ordea biurgoxakia, oriuargia ezkeraldera biratzen duta, aldalan guzti oni, «biurlana edo biurketa» orrexegaitik esaten zaio.

Eztiari dagokionez, oiñarrizko azalpenok egin ondoren, iarrai dezagun beste batzuk ere egiten.

Salmentako beste goxaki motatan ez bezala, ezitik eztira, lili mota banatik letozkenez, esanik dugu bere aogozoan, urriñan eta margoan alde politak aurki litezkela, kizkieztia illuna dan bezala eta urrin eta ao miñekoa, irustarena irulez, gardena eta urrin eta ao biguiñekoa bai da eta erbibelarrarena eta irustarena bereala pipor-tatzen dan lez, ez bai da luzarokoan gogortzen urgerixarena eta so-biarena, beraz, eztimotatan ezberdintasunak aipa eziñak genituzke eta erosleen obespenera eta apetara iokatzeko, erlariari dagokio ba-kantasun oek oro ikastea eta urteerarik aundienekoak aukeratzea, baita goxotegietako nagusiei ere, ezti mota bakoitzaren gaitasunak ez ezagutzetik eta bear bezala ez erabiltzetik, utsegite larriak izaten dituztela iakiña da, eztia erabat erreta, maiztxo andeatzen bai zaie goxorre dana.

### Eztiaren zerzko gaiak

Urtutako iru goxakiz osatzen da eztia, ona nola: zitugoxakiz edo igañgoxakiz edo ezkergoxakiz, leen ikasi dugunez; garaugoxakiz, mat-salegoxakiz edo eskuigoxakiz eta goxakigaiaz, goxogaiaz edo xexka-goxakiz, gelditzen zaion ur edo ezade laintakin.

Aztutzekoak ez litezken beste osakai batzuk ere ba ditu orratik eztiak, baiña, besteak beste, bi aurren oiek eintsu aundi batean, osa-tzen dute eztia, oietan datza zerkizko eta zerezkizko eztiaren izatea; beste osakai txiki oiek, aogozo, margokarakiki, ezamin eta abarren osakiak sortzen dittzte ezti batzutatik bestetara dauden berexasu-nak. Guztiz kopuru apiñiko margogaiak eta aogozokaiak sortzen du-te ezti batetik besterako garden edo illunantz ori eta biguin edo ga-rrazazko aokera ori; eraberean, gatzuats-ezamingai pittin batzuk eta gatzuatsazko osagaikin apurrak, emanazten diote eztiari, ontzie-tan luzaro eukitzean edo berotzean, illun biurtzeko iokera ori; oro-bat, eztiari aurkitzen zaizkion zuringokin onddar ttipi batzuk eta beste lerdoridezko kutsukiak aski zaizkio aparra sorrarazteko eta aize maxkuillu eta begi txiki ugariz betetzeko; aldiz, leentxoago ala nekezago bilkortatzeko erreztasun ala nekeztasun ori, bi osakai bei-ñen oietatik, zitugoxakitik eta garaugoxakitik datorkio.

### Eztigoxakiak

Genionez, geien batean, goxaki oek aurkitzen dira eztian: Eu-netan 40 bat zitugoxaki; 34% garaugoxaki; 1% edo 2% goxakigai, iru

goxakigaiok, izadi zear biziki edatuak bai daude. Lainta onek orratio, lore mota bakoitzeko eztiaren arabera, gorabeera aundiak izaten ditu, nolabait ere, baita biurrartzigaia deritzon biziztiko eragingarri bati esker ere. Garaguriña ezti biurtzerakoan agertzen da artzigaiki au, erleek berak eransten diote nunbait gurintxotatik, loreetatik ere etor liteken zalantza ba da baiña eta gunaldaketako eragille bizkor bat bezala agertzen da, eztigaian aurki litezken goxakigai oro, urtukortutako ezkerreskui goxaki biurtzen bai ditu.

Osataletan eztigaiak, azterketaz ikasi danez, berezko ezberdintasunean, gorabera aundiak izaten ditu, ezkerreskui goxakien aldean, goxakigai geiago dituala batzutan eta erabat binperrez bestetzutan, beti ere ordea, lainta aunditan ura.

Ezti biurtzean ordea eta zoritzean, biurrartzigaiaren eragin bizkorra, eunetan 2% goxakigai ondar aurki lezaizkioke eta berotzez edo erretzez ez indargabetzearekin eta ez ondatzeaz, goxakigaiak oro pixkanaka zitugoxaki eta garaugoxaki biurtu arte ez da gelditzen eta ziur egon gindezke ontzietan luzaro egon ondoren, aberaskatik ustu berrian baiño goxakigai gutxiago eukiko duala, batzutan batera gabe ere uzten duta bi goxaki oietara biurtuta, baita xexkagoxaki xorta bat naastu arren, pixkanaka biurtutzen iardungo luke, ala gerta litekenik ziurtasun guztirik ez danez, ez du iñortxok orla iokatu bear, naasketa ortaz nornai oartzea bai bai liteke eta ain iakigairik bikaiñena, beste gai ondagarritz lardaskatzea, zabalkunde txarrenakin batera, tentelkeririk gaitzena bai litzake.

Aipa iru goxakiok izadian zabalduxe daudela genioen eta beti ez ta ere, geienean beintzat, batera ibiltzen dirala, zitu motak oro eta barazki, landare eta zugaitzik geientxoena, lainta banazkotan ba'da ere, goxakigaiaz aberasturik daudenez, erreztasun aundienaz ezkerreskui goxaki biurtzeko, ingurualdean izaten bai dute alda-artzigai biurri ori, elkarrekin batera maiztxo aurkitzea, ez da ba arritzeko.

Iñoizkoz, artzigai aier onek, iraultziz ere ioka lezakela dirudi, ikaskizun zeatzik ez da ontaz egin baiña, landare batzutan ezkerreskui goxakiak edo zitugaraugoxakiak, goxakigai biurtzen bai ditu; girbin iokabide au darabilkiala dirudi, adibidez, garritzaren zuatza goxoan; sortzean, zitu ta garaugoxaki izanik, gerokoan erabat zoritzean, goxakigai utsa bilakatzen bai da.

## Garaugoxakia (Gtucosa)

Izadian, garaugoxakia ere, agitz nunaikoa da, landare askoren zuatzan, geiago edo gutxiago, aurkitzen bai da, eskuarki ordea, zitu-goxakiaren lagunkide, goxakigaiak batera. Amiruna oiñarri artu-ta, zerezkiztiko biderik sotillenaz, eskuz ere oso errex sortu liteke, alaxen gertatzen bai da artoaren amirunetik egiten dan artagoxaki ezagunakin, baita lusagarraren mampirunakin eta beste amirun batzuekin ere, guzti oiei, ematen duanaren landarearen izena baiño, egokiago bai datorkie amirun goxaki izen zabala.

Garaugoxakia, odolgoxaki izenez ere ezagutzen da, gizodolean ere aurkitzen bai da, gaixoetan noski ongi ezaguna dute sendagilleek, neurrizgora odolean dagoanean, gizona azkar erortzen bai da buerda edo eriozpean, orregatixe goxakigaitz edo gangeri izenez ere ezagutzen da. Erleek, biziko ba'dira, ezta ianez soñean eta eultza barruan beroa sortzen duten bezalaxe, gizonak ere, bere soñean beroa sortzeko eta indar berriak artzeko, goxakiok bear ditu, ian ala eta urdaillean erre ala, beroaz gaiñera, indar berriak ematen bai dizkio, odolera baiño leen orratik, garaugoxaki biurtzen dira eta odolerañean, ibiltzerik eziñez, erpildurik pillatzen diranean sortzen da gaitz ikaragarri au.

Zenbait leen-gaietan, eraskiñur-eragiñaz, (hidrólisis) garaugoxakia sortu aal izaten da; leengai bati, goxaki bakun bat sorrarazteko ura ematen zaionean gertatzen da eraskiñureragin au, biurrartzigaiak edo berotan beste ezamin batez eragitean, xexkagoxakia, garaugoxaki eta zitugoxaki orlaxe biurtzen bai da. Bi era oetan, aztatan 95 laintako goxakigaiak, 5 lainta urez naselkartzen dira, aztatan, 50 laintako garaugoxaki eta 50 laintako zitugoxaki sortzeko; beraz, bi ela sortzeko, garaugoxakia bata eta zitugoxakia bigarrena, ela bateko goxakigaiak, ela bateko uraz kidalkartzen da. Aldakuntza au sortzeko gai izan diran ezamin edo biurrartzigai oiek orratik, ez dira besteokin kidalkartzen, aldakuntza onen ondoren ere, ososorik eta ononeo gelditzen bai dira, orrexegatik gunaldaketari gaiak deritzate.

Aipa amirunak ez ezik, beste goxaki askotxo ere, eraskiñurera-gitez goxaki bakun ontara biur litezke, Garagarrozi goxakiak (maltosa) eraskiñureragitez, garaugoxakia soilsoillik sortzen du eta esnegoxakiak, (lactosa) lainta berdiñetan, garaugoxakia eta esnegoxakiña (galactosa) (goxaki bakuna).

Garaugoxakiuatsak deitzen zaien gai batzuk, (glucósidos) eras-



kiñureragitez, garaugoxakiaz landa, beste goxaki batzuk ere sortzen dituzte. Azkubillaldeak eraltzen dituan landare azpillusareak (celulosa), eraskiñurak eragindako garaugoxakia, ezamin batez sorrarazten du beroan; azpillusare au, belartille edo liñaberaren lakaiñan eta baita zuran ere, naskiñik gabe ia garbi-garbi aurkitzen da.

Landare batzutan, zitugoxakia ere, usteltxuruna edo usteltxakin (inulina) izeneko osakin itxuratan aurkitzen da, amiruna bezalakohea da, baiña amirunak, eraskiñurak eragitean, garaugoxakia sortzen duan bezala, usteltxurunak, zitugoxakia sortzen du. Ez da usteltxuruna, landareetan, amiruna bezain edatua, batez ere, daliliaren erraboiiletan, orikatxaren erroetan eta bedaurraren eta iraubelarraren errozilletan aurkitzen da.

### Goxakien ezagutza, oriuargiaz [refracción]

Goxaki batzuk oriuargia nola zearkatzen duten leen ere zer-bait esanik dugu. Urteak dira aurkikuntza auxe egin zanetik, alegia, gaikei urtu batetik zear oriuargizpia iraganaraztean, ezkeraldera ala eskuinaldera saiesten zala.

Argiturritik datozen sumurrozkeak dira argizpi iakiñok eta irratotsak bezalaxe, alde guztietara berdin dardarikatzen dira, irratotsak baiño urrutirago eta laxterrago orratik. Troskagei (feldespato) leiar zear, ekileifiuru bat iraganazi ezker, leenago bezala alde guztietara ez baiño, alde batera bakarra zuzentzan da eta oriukatutako leiñuru zuzen au, goxaki zear iragaitean, lengo zuzenbidean ez baiño ezkeraldera edo eskuinaldera biraturen da. Birakada oien indarrukua eta norantzakoa, bearrezkoenetakoak litezke urtugai ortan goxaki motak berexteko, bakoitzak alde banatara zearkatzen bai du oriuargi au, izenak dionez, eskuigoxakiak (garaugoxakiak) eskuinertara eta ezkergoxakiak (zitugoxakiak) aldiz, ezkerretara.

Danau nola gerta daiteken iakingarri liteke. Goxakiok, bata naiz bestea, ikazkizko eta urgai edo gasurkizko eta arnaskizko kizi berdiñetan osaturik daude, bien arteko apintarrrik eza, ordea, kiziok elan eraltzeko tankera ezberdiñan datza, argatixe bata alde batera eta besteak ixterraldera saiesten du oriuargia.

Berogiro berdiñetan, oriuargiari zitugoxakiak, ezkerretara dারণion zearkindarra, garaugoxaki kopuru berdiñak, eskuinaldera dারণionaren aldean, aski biziagoa da, beaz lainta berdiñeko goxakiotan, nabarmenago agiriko da ezkeralderako biratindarra, orrexe-

gaitik ez-tian ere, garau ta zitugoxaki laintak ia neurri berdintsuan aurki arren, ezkerretarako bira, alegia, ixterbira, (—) (rotación negativa) artzen du. Orrietian ordea, eskuiñetara, ironbira (+) (rotación positiva) artzen du, eskuiñetara, ironbira aldera, indar aundia duten lekedagaiki ugari daukanez, beste goxakien ixterrindarra motteldu egiten bai dute.

Oni gagozkiolarik, ironbira duten ez-tiak, eskuarki orrietitzat iotzen dira eta ixterbira dutenak, erabat ala ez izan arren, loreztitzat.

### Izadian goxakia

Goxakia diogunean, ola-lanaz xexkari edo txarriarbiari erausten zaion zumu ez-tiari, saletxetan erosten dugun goxaki txuriari, maiean erabiltzen dugun goxagarriari arrunki gagozki.

Ezikasientzat, askotan baita iakintsuentzat ere, *goxaki* itzak, pipordun goxagarri txuria esan nai du; mokorrak dituean, kokorduna deritzo; eoa danean, goxaki xea; bustitsu eta oretsuari, naiz txuri naiz oriztari, ez-titsua; arre, ezotsu eta orratsuari, bezkara; erreari, gorrikara. Goxaki itza, zabal arturik orratio, goxaki mota guztiei dagokie, 150'tik gora bai bai dira, ezagugabeak askotxo, bakanak geienak.

Matsale goxakiari, eskuigoxaki edo garaugoxaki deritzo eta beste arnarienai aldiz, ezkergeoxaki edo zitugoxaki.

Egunoro darabilkigun goxakia ona nola osaturik eta laintaturik dagoan: 12 zati, ikazkiz; 22, urgaiaz; 11, arnaskiz. Izadi barna landareetan aurkitzen da, arbi eta arbigorrien zaiñetan; arto gozo eta basarto txurtenetan; xexka eta garritz zumuetan; astigar, urki, ikozoro eta beste zuaitz batzuen izardi goxoan eta zitu geienetan. Zertaz osaturik dan iakin arren, eskulanez egitea, iñortxok ez du oraindiñokarrean lortu.

Goxaki txuri eta piporduna, egitan garaugoxaki xaiña da; margo bixikotako goxakiak aldiz, orikarakotatik arrekataraiñokoak, orrietiz iositako garaugoxakiaren naasleiarikiñak geienetan; margo oriztako naiz arrekarako goxakiok, goxaki txurien ondarkiñakin, xaintolatan egiten bai dituzte. Aintzina batez, bezkarako goxakiok, leengaietatik bertatik sortzen zituzten, gaur ordea, aundizka beintzat, goxakigille diran aberriak ez dituzte sortzen.

Xexkaren eta udarbiaren goxaki txuria, berdiña dala ta ez-tala,

eztabaida naiko izanik da. Biekalabiek garaugoxaki, ur eta miagatzaki berdiñaz osaturik izan arren, 0,05'tik, 0,1%'taraiño aldea lezaketeki zikiñondarkifietan, ala ere, naiz maierako, naiz goxotegietarako, alde nabairik ez da autematen bata bestearen artean.

### Xexkagoxakia

Xexkaren edo garritzaren goxakigaia, xexkagoxaki edo garritzezti izenez ezagutzen da, goxakigai au xexkatik edo garrizatik lortzen bai da, udarbitik ere bai orratik, beraz bigarren oni, udarbigoxakia deitu bear zaio.

Ezti garbian eta berrian eunetan 8%'taraiño aurki liteke goxakigai au, ezti zorian ordea, iñoiz ez kopuru ortan, ortik gorakoa, salmentarako ere ez bai da ontzat ematen. Eztiak, berotu ezik, beti izaten ditu artzigai batzuk eta oietxek biurtzen dute goxakigai au, ezker-eskuigoxaki eta biurlan ori bukatu arte guztian, ez berotzearekin beintzat, eragiten iarraitzen du artzigai orrek, ezti zaarrea eta zorituan, kutsu arrastorik ez aurkitzeraiñoan.

### Goxaki aldabiurtua

Zerezkiztiki artzen dugula, garau eta zitu goxakizko zati berdiñetan osatutako naaskuntza bat besterik ez da goxaki biurtua, bi zati oetan goxakigaia aldabiurtua.

Goxakigaia, erriaren iritzira, goxotegietan saltzen dan eta maiean erabiltzen dugun xexka naiz arbigorri goxaki txuria ulertzen da. Uraz urtu eta suaz irakiñazita erdiesten da goxakigaiaren berexkuntza, suaz bakarrik orratio nekez berezten bai da, ezamin lainta txiki bat eranstea, azkarrago eragiten dio. Artezilanez egin nai danean, bada, uretan urtzen da goxaki txuria; upatsarrazko (tartárico) suarikizko (fosfórico) edo uorrinatsazko (clorhídrico) ezamiña naasten zaio eta ondoren irakiñazi. Sortzen diran bi goxakietatik, garaugoxakia agitz piporkorra da eta zitugoxakia oster, piporkaitza. Garaugoxakia, ez da goxakigaia baiño gozoagoa, bai orratik zitugoxakia, argatik aitortzen da goxakigaia baiño ere gozoagoa dala goxaki biurtua.

Uraz eta upatsarrezamiñaz goxaki biurtua sortzeko asmakizun au, Herfeld'ek Alemani'n iaubetzagiriztatu zuan.

Ona arek ematen zizkigun laintak: 10 xenika, xexkagoxaki; 12 aztaki, upatsarrezamiña; 3 1/3 txopin ur, irakiñaziaz, orduterditik iru ordulaurdenera borbor euki, ondoren, goxaki ori, orizta edo gorritzta gerta liteke, baiña utsuneko ertsindar (vacuum a presión) pixkanako batez, urkarakoa, baita irusteziaren antzekoa margoz ez eze, osakintzaz ere lortu aal izaten da.

Aldabiurtutako goxakia lortzerakoan, zitugoxaki lipartxo bat, arto edo arnoki uerlurrinki (furfurol o metilfurfurol) biurtzen zaio. Emaizta onek, liparrik txikienetan ere, ostilkarako aierrerainginkinak ematen ditu aierreraingarri batzuketan, urruparriorikiña (resorcina) bezalakoekin (urdinkin ozpinsarra - acetato de anilina) eta oiek, goxaki biurtuaren azterketa zenbait egiteko erabiltzen dira.

Margozko aierrerainginkin emango ez luken goxaki biurtua gertutzen egiñalaren egiñalak egin izan dira, baiña olalan guziotan, kilimonik erabatekoena izan da.

Legamiek ixurritako artzigaikia dan biurrartzigaiak, artouerlurrinkia sortuaz batera, goxakigaiak, garau eta zitugoxaki biurtu lezaken arren, goxakiok erpiltzean ere, uerlurrinki ori sortzen da.

Beste azterbide batzuk ere erabilli izan dira. Egia da gaur gaurkoz ontan asko aurreratu dala, olalanetan goxaki biurtua, ia margozko aierrerainginkin gabe gertu aal izan bai dute eta askoz ere uerlurrinki gutxigoekin, baifian ezitan goxaki biurturik ba'danez iakiteko, ez du bide onen bearrik zerezkiztilariak.

Urkarako eztagai bezala eskeintzen da saletxetan goxaki biurtua eta goxakiaren salsari berdiñetan. 50'tik, eunetan (%) 75'etaraiñoko goxaki biurtuaz osatzen da; eunetan 1,5'etik, 30'taraiñoko goxakigaiak eta 18'tik 30'era, uraz. Biurketarako, leen aipatutako miaezamiñen bat erabilli izan ba'litz, aalez ezabatzeko, bitsura (soda) erabiltzen da, argatik sortzen zaizkio 0,5'etik, 3,08% errauskiñak, baiño ezabatu ez arren, ezamin oiek goxakigaiak berak ez ba'dauzka beintzat, ia errauskin arrastorik ere ez zaio aurkitzen.

## Goxakiaren sorkuntza izadian

Landarearen azaldian, eguzki leiñuruak, orrietako azalmargoki orlegien gain, itz iatorrez, orringoan (clorofila) iausten diranean, zerezkiztiko eragin garrantzi guztizko bat asten da landarean: Ikatzurulkia (anhídrido carbónico) eta urlurruna, oi aukeran, biziki naaskaitzak diran arren, eki argizpien eragiñaz elkartzen dira, ika-

tzursarra (carbohidrato) sortzeko. Ikatzursarrak izan ere, auxe esan nai du, beste gai berri bat sortzeko ikatz eta uraren elkarkuntza, orrexegatik urikazkiak (hidratos de carbono) ere deitzen zaie. Urikazkien sortaldi ortan, zerezki bidez, osto orriñetan berebiziko sumur eta ekindarrak pillatzen dira, eguzki ziargiak io ala, berokindar oiek, landareak iasotzen bai ditu, lankizun guzti oni deitzen zaio «argindarbilketa» (fotosíntesis). Lan orren bidez multzopillatzen da ekindarra landareetan, gero larratzean eta bazkatzean aziendari be-roiturri gerta dakion.

Naiz beroneurkiñan, naiz bizidunen soiñean, ikatzurulkia eta ura sortzeko, amirunak eta goxakiak erretzeko izan duan índarra bestekoxea izaten da argibilketakoan ere, landareak urikazkia sortzeko, bear izan duan indarra.

Indarsorle esaten zaien alikaietako mota gai oien artean etsitzen dira amiruna eta goxakia; or ba, eztiak alta, lainta aunditan daukanez goxakia, iakiña ba aurrenetako indarsorle alitzat io bear dugula.

Eztiak, bakargoxakitariko danez, goxaki bakunak bai ditu, odoleraíñera baiño leengai bakunagoatan biurtzeko, urdaillean ez du bada errebearrik, argatixe alta, eztiá ian baikoz nabaitzen da soiñean ark eman kemen eta indarra, zuzenean bai doa odoliraiñera. Orriezti batzutan, iñoiz eztiari, mana berezi batzuk damaizkion goxaki mota bakan bat ere aurkitzen da, lerrazkubilleztia; uretan ez da urtzen eta orrieztian sarri datorrenez, azkubilletan ere nolanaí piportatzen da, baiñan garaugoxaki piporretatik, erreze berezi liteke. Ez zaio axola aundirik ematen orratio, orrieztian bertan ere, gutxitan aurki bai liteke, ziur aski loreztian iñoizkoz ez.

### **Eztiosakai txikiak**

Eztia, aipa genduaneez, alde-aldera, eunetan 77'ko (%) laintatan, iru goxakiokin, garaugoxakiaz, zitugoxakiaz eta goxakigaiáz osatzen da; 17,7%, uraz eta 5,3% soillik gozodun ez diran osakaiaz, beraz iru goxaki oriek osatzen dute eztiaren lodizko gairik geiena. Ala ere, ainbat lore bixiko ezti motatan nabaritzen diran izatezko eta zerezkiztiko ezberdintasun eta gorabera guztiak, ain lainta urrikkotan aurkitzen zaizkien osakai txiki oietatik etorri ere etorri datoz. Goxakieri buruzko aldea, laintatan neurtzen zaienean, osakai txikien oiek ezberdintasunik aundienak ematen dituzte. Ona: orlaxe gerta oi bai

da eskuigoxakiñakin, miagaiakin, zuringokiñakin eta abar, ezberdintasun guztiz oargarrietan aurkitzen bai dira eztian.

### Eskuigoxakiña (Dextrina)

Eskuigoxakiña, amirunaren eta eskuigoxakiaren bienarteko ekoizpen bat dala aitor liteke. Amiruna, ezamin urtu batekin edo beroaren edo artzigai batzuen eragiñaz erabiltzen danean, urotzetan urtugarri bilakatzen da eta likintasuna galdu egiten du, orduantxe biurtzen da eskuigoxakin. Ogiazal txixpil eta gorrillunean bezala, bero utulgarritz xiurtutako mamirundun alikai guztietan aurkitzen da. Eskulanaz, eransgarritako gertutzen da, alaxen dakusgu gutunzildaietan, idatzorrillo eranskorretan eta abar, eraskin orren eskuz igurtziak bai daude. Eztiak oso gutxi du, bai orratik naroki goxakiak eta orrieziak.

Gutxi edo gei, ezti mota geienak daukate eskuigoxakiña, ezti urtuz eta arnokia iratsiz, lergelitzko erretxingaiak urtugai ortatik ialgiarazteaz, ikerlantegietan banandu aal bai liteke. Izantzaz xuriurunaren eskuigoxakiñak dirudite, itxura dute ordea soillik, izatez, oso besterik bai dira.

Gai oien sortzezko eta izatezko idezagutza oartikasiz egin ez dan arren, zerezkiztaz aski bakunak dirala azaldu dute azterkizunak, lerrazkubilleztikia lez, iruki goxakitarikoen batzuntasuna dutenen edukoak, ez biñipin xuriurunak ematen dituan eskuigoxakiñak bezin batzunak. Margo argiko eztian, eskuigoxakiña, oso neurri ttipian aurkitzen da, 0,5'tik, 1%'ra, illuntxegoa dan giñoan, neurritz ere pixkat geitzen ioaten da; orrieztian berriz, 10%'taraiño ere askotan irixten da.

Eztiaren likintasan ba du amirunkiñak edo eskuigoxakiñak zerikusirik aski, berorrek geitzen bai dio.

### Eztilerdorideak (Coloides)

Lerdoridezko pitzikak (partículas coloidales) izenez ezagutzen diran putzika ipittak, gisa guztietako eztiatan aidean aurkitzen dira, ondargarbitzeko ligaindu nai izatean ere, ez bai dira axaleratzen beste eztiandarrak bezala eta beti ere egonean, aidean beti bai diraute eta aidean dauden beste ezti ondarretatik, erabat bertzegitzen eta nabarmentzen bai dira, aiek bezala ez bai dira lauspeatzen eta ira-

bazkietatik eta liñaberazko zapirik estuenetatik ere, besteak baiño ñimiñoagoak diranez, errezki lirleratzen bai dira, trimenindarreko iraztontziz soillik izkutarazi litezke, eztiaren ondargarbiketako lanaz diardungo dugun atalean tipilduko dugunez.

Lerdoride zorri oiek, berekin daukaten ironindarraren bidez el-karrastantzen diralako zintzillik irauten dute loreen oizko ez-tian. Orriezti batzutan ordea, ironindar orde, ixterrindarra izan lezake-te, ala ere, berdin elkarrastantzen dira eta dindil iraun. Ezamiña al-daraziz edo neurri berdiñeko ixterrindarreko lerdorideak erantsita ezabatzen ba'zaie barneindar ori, atalizpi oiek mamipiltzera iotzen dute eta axalera ialgitzera.

Eztian ereindako legami mota batzuen ikasketak egiteko, lan-darezabizien ikerlantolatan biziki egokia dala ikusi dan arren, ian bear dan ez-tian orratik, ez da erabiltzekoa garbiketa lankera au.

Eztiaren lerdorideok era naastukoak litezkela dirudi, lore bixi-kotako ez-tietan ezberdinki aurkitzen bai dira osatuak. Iakiña ba ez-ti guztietan daudela zuringokizko naiko gai, ezko puxka, garauts bii, mugerki eta beste gai bakan batzuk. Beste gai mota batzuk ere, ots, artzigaikiak, biurrartzigaikia, amirunartzigaikia eta berantzartzigai-kia (catalasa) ez-tiaren lerdoridetzat etsitzen dira.

Eztiaren gatzuaskin - ezamiñak [amino-ácidos] eta beste ideko osakaiak

Zuringokiñaz landa, beste gatzuatsazko gai batzuk, izenez gat-zuaskin-ezamiñak ez-tiak ba dituala ikasi da. Ez-tiezamiñak zirarbizi-gatzen izakerara bakantutziz eta ondoren margoneurkin bidez ein-txortak egiñez ikasi da gaiok eta ide-ideko beste batzuk ez-tian aurki-tzen dirala. Aragiaren eta zuringokiñak dituzten beste alikagarrizko gai batzuen osatal banaketa urdaillak egiten duan eiolanan dute sor-tze gatzuaskiñezamiñok; eiolan orren azkengairik bakunenak dira, azkubillak eraberritu aal izateko odolerañera sartu aurretik, azke-nengo tankera bakan au artu bear izaten bai dute urdaillaren eiolanaz zuringokiñak.

Aski alikagarri eritzitzeko, gatzuaskiñezamiñak geienetan ko-puru ttipiz aurkitzen dira ez-tian, ala ere urdaillean txegosibearrik gabe, odolak bere ortan artzen ditu. Zuringokin artzizgai baten eragi-ñaz ziur aski daude ez-tian gatzuaskiñezamiñok, zuringo eta zuringo-kin zati batzuk, artzizgai orrek paportzen bai ditu.

Gatzuaskiñezamiñak, goxakiekin naasteko ioera bai dute, «la-

patzillunak» (melanoidinas) deituriko illunkarako osakai batzuk sortzen dituzte, berotzez orratio, askozaz ere azkarrago; beraz ezta berotzen danean artzen duan illuntasuna edo karamelatzea, aldeaz, gatzuaskiñezamin oiei zor zaie, ontzietan luzaroz eukitzeaz ere eztiak artzen duan illunkara orrek ere, sortze berdiña du.

Goxotegietan karamelak egitekoan edo etxeko sukalanetan, ezta gaitzat artuta, berogaldatan erabil bearrezkoan, karamelatze berogiro neurria, aintzakotzat artzekoa da, gatzuaskiñezamiñok, berebíziko eragiña izan bai lezakete, aindorik txikienetan egon arren.

Miazko, ezamiñazko eta aogozozko osakaiak eztian

Lore sail bakoitzako ezta txastatzean artzen ditugun banango aogozokerak, eztian aurkitzen diran iru gai mota oei geienbat zor zaie. Zeintsu osaki izan litezken eztiari emanazten dien aokera ezberdin ori idekidetzeko, oraindik ezer gutxi ikasi dan arren, agitz lurrinkorrek dirala beintzat iakituru gera, ezta berotu orduko lurruntzen dirala oartu bai gindezke, aberaskatatik ezta eraustean ere, nolako urrin gozoa lantegi guzti barna zabaltzen dan ez dakian erlaririk ez bai da. Gai lurrinkor berezi oiek damaiote eztiari bere urriñon eta ao gozogarria, lilietan bai dute sortze eta eztingaiakin erleek ere antxen urrupatzen, iakiña ba, landare ta lilien urrin gozoa zabaltzen duten *musketazko-orio* lurrinkorren osataletatik datoztela.

Laraneztiak ostantzeko eztiak ez duten gai bat ba duala ikasi izan da, ara, «irurrikatzazko ikatzuisarra» (metil antranilato) eta laraneztiak duan urrin bakana, gai onixe dagokiola dirudi. Segai au, urrinoneko osakai batzuei dagokie, zerezkiztiz «ezamiñidorrak» (ésteres) deitzen zaie eta beste orlako zenbait osakai ere eztian egon litezkela uste genezake. Egokiera ontan eta au orla litekelarik, gai oien idezagutza egin ezkeru, uste liteke antzeman lezaiokeela eztiari ze lore motatetik lezaken sortze eta iatorri. Ala ere, lan gaitza eta naaspiltsua litekenik ezin ukatu, osakai oiek biziki xorta urri ta ttipitan aurkitzen bai dira.

Eztiaren ezamin beiñenak, ona zein diran: sagar ta laran ezamiñak eta lerkiorizko, (succínico) ozpiñezko eta gorriñurrizko (fór-mico) onddar batzuk. Sagar eta laran ezamiñak, zitu guztietan aurkitzen dira, baita landarearen beste ataletara ere aski edatuak daudenez, eztian ere aurki litezkela uste liteke eiki. Ezamin iasta bat eztiari ematez gaiñera, aogozo gaietan ere eragin aski aundia daukate.



Ezamiñen eragiña indarrulduazteko besteko aukali (álcali) edo aukagatza, (sosa) arduraz bear aiña, eztiari geitzearekin, eztiari aogozoa erabat aldarazitzen zaio, oso gexal eta gatzillagoa biurtzen bai da.

Miagaiak ere, berdintsu eragiten dute eztiaren aokeran, orrieztia bezala, miagatz ugari duan ezti, gazikara egiten bai da; ala ere miagaiak, beste era batera ere iokatu lezakete, eztiaren minkartasun aundien ori kendu ondoren, beste aokera nabarmenetako bat eransten diotenean.

Bi eratara neurtzen da eztiaren minkatza: aindotan zenbat ezamin lezaken eta zenbatekoa liteken ezamiñaren indarra. Leena iakiteko, aski da neurri iakiñeko aukali baten bidez, eztiari aurkitzen dan ezamiña indargetzea. Bestea neurtzeko, tresna berezi bat bear da eta pH izkiz adierazten da egitazko minkartasun ori. PH au edo ezamiñaren eraginkiña edo egizko minkatza, beste iru eraginkiñaz xedarriturik dago: dauzkan ezamiñen izakeraz, ezamin oien kopuru osoaz eta ezamiñari eragiteko, miagatzak eta beste eztiaren gaien batzuk izan lezaketan alkuntzaz. Eztiaren ezamiñok izakera batekoak diranez, oso elkarren kidekoak bai dira, aipa ditugun iru eraginkiñetatik, leenak, ziur aski, zerikusi aundirik ez du minkatzindar eragiñan. Miagatzak agian bai, ezamin kopuru danak baiño ere eragin geiago izan lezaketela ikasi bai da minkartasuna geitzeko. Eintsu bezenbatean, orrieztia bezala, miagatz ugari duten eztiak, ezamin kopurua aski goikoa euki arren, pH'ko ezamiña ere goikoa izanik, minkatz eragin tipia dagokie; era berean, margo argiko eztiari, ezamin gutxi aurki litezke eta pH'ko ezamifia aski gutxi izan, oni berriz, samin eragin aundia dagokio.

Ezamiñen minkartasun-indarra tipitzeko edo PH ezamiña geitzeko, miagatzak duten eragiñari, «kutuneragiña» (efecto de tampón) deritzaio. Eztiaren aokeran eta txastamenarenean ez eze, margoaren goraberan, legami sorketan eta abar, zerikusi aundia du rriiagutzen eragiñak.

Eztiaren likintasun eta astiñeragiña. (Tixotropía)

Ontzi batetik ixuritzekoan, eztiak lezaken zailtasun eta likintasunari deitzen zaio eztiaren «soinkia». Soinki aundiko eztiak, likintasan aundia daukala esaten da eta ura bezala ixuritzen dan meiak berriz, likintasan gutxi, baitipait ordea, giroak eragiten dio ezti li-

likintasanari, beroaz urkortu egiten bai da ezta eta otzaz oster a lis-kortu, erlariek oro dakitenez.

Likintasan urriko eztiakin, errezago egiten da naasketa bat, be-raz berotuz geroz, oztuaz baiño azkarrago naas liteke. Oar bat egin bear da orratik onetaz: Ezta berotzekoan, 38° berokitaraiñoakoaz kentzen zaiola likintasanik aundiena, 49° berokitik gora, oso gutxi, beraz alperrikako beroa eta andeagarria lukela ortik gorakoa naas-ketarako.

Eztiaren osakuntzak, zerikusi aundia du likintasanakin, eragi-ñik aundiena orratio, ezoak egiten dio, eunetik bateko eina bakarrik geitzeaz, nabarizko berakada izaten bai du likintasanak. Uraz lan-da, beste osakai guztiak baiño eragin aundiagoa dute noski eztiaren likingoan orrieztian ain kopuru aski aunditan aurkitzen diran eskuigoxakiñak, orrieztia edo eskuigoxakin laina aundikiko ezta, eza-de berdiñeko loreztia baiño likintsuagoa bai da.

Era berean garau eta zitugoxakizko laintak, ba du zerikusi ez-tiaren likingoan, garaugoxakia duan eztiaren aldean, zitu goxaki laina aundiagoa duan ezta, ixurkorragoa bai da; alaxen gertatzen da, urgerixak bezala, zitugoxaki laina geiagoko eztekin, ur berdiña-kin ere ixurkorragoak bai dira bi goxaki oiek berdiñean dituzten ez-tien aldean, ala ere, eskuigoxakiñak, bi goxaki oen aldean, eragin biziagoa du

Zuringokiñak eta beste lerdoridegaiak ere, ezta likiñagotzera iotzen dute, ain laina ttipitan daudenez orratik, eragin koxkorra dute.

Europa'n aiñarrezti ugari biltzen dute erleek, erabat likin eta li-gatsua danez, ontzia buruzpera eman da ere, nekez ixuritzen bai da. Orrezaz gaiñera, ba du ezti onek beste bere berexgarri bakan bat, «astineragiña» (tixotropía), ontzia astindu ondoren, likintasan ori eztiak zerbait galtzea esan nai du itz orrek, ixurikorragoa biurtzen bai da. Berarizkera au sortzen duten gaiak, astiñeragingarriak (tixo-trópicas) dirala esaten da, geienetan astiñeragin au lerdoride gaie-tan aurkitzen bai da, beraz, aiñarreztiak, lerdoride gaiok ditualako du iokera au. Kizkieztia ere, astiñeraginxamarra da.

## **Urasekortasuna**

Igarri bai baiño, ikaste zeatzik ez zaio egin uraz asetzeko, ez-tiak duan aierari eta ezadea atxikitzeke manari, iakintzizenez «urase-

kortasuna» (higroscopicidad) deituari, iobera au dualata, ezta on-tziataratzekoan, ardurik aundiena bear bai da.

Eztia, ozkiroxamarreko tokian eta ezadetsuan eukitzen danean, ezoa urrupatu ondoren, gesalkortu egiten da eta geroz txantxartzera iotzen du. Leiorreko tokian euki ezkerro berriz, irulez, ura lurrindu eta ezta loditu egiten da. Goxaki mota bakoitzak urasetzeko dauzkatzen ezberdintasunak orratik, zerbait ikasirik dauzkagu. Adibidez: eztian lainta aundiagoan aurki oi dan zitugoxakia, beste goxakien aldean, urasekorragoa dala ba dakigu. Aukera batzutan, ezta, biur-goxakia baiño ere urasekorragoa dala azaldu du Browne'k. Eztiak, geienetan osatuta aurkitzen dan bezala, 20°ko berogiroz, 60%'ko ezadea dagoanean, urasetzera iotzen du eta ortik berako laintan, ura lurrindu egiten zaiola eztiari azterlan batzuk erakus digute. Ezadeari iraunarazteko, goxogintzarako erabiltzen diran beste salmentako goxaki askok baiño erreztasun geiago duala eztiak ikasi da eta salmentarako ez dan zitugoxaki mixtelarenak aiñakoxea ere ia ba duala.

Eztiaren iobera onek, eskulan berezi batzuetan erabilbearra dala bada irakasten digu, ala nola ezadea bear duan toxakorri lanetan, mazkalergeri goxotan eta ezadezkoak izan bear duten beste eskulankizunetan, ekoizkiñok elkorkorturik gerta ez daitezen. Beraz ezta, aogozoko eta indargarrizko alikai bikaiña izan arren, eskulankizun batzuk egitekoan, aren urasekortasuna ere axolatan artu bear izaten zaio.

Goxaki garbi ta xaiñatan, urasekortasun ori, ikasixea dago, ba dakite beraz nola erabilli goxakiñak; ezta bezalako iatorrizkoetan orratio, goxakiak ez diran beste gai batzuk ere aurkitzen dira eta eragiñik aski ba dute urasetze lan ortan, goxakien arabera ioka bearrez, beste era batera ere iokatzen bai dute eta lore banatatik datoztenez eztimotak oro osakai ezberdiñak izaki, urasekortasunean ere bada danak aldebanatara iokatzen dutelarik, azterketa zeatzak egin da iobera danak ikasi arte, gozogauz lanetan arduraz erabil bearrezkoa da ezta, goxore guztiak ondaturik gerta ez daitezen.

Okore eta goxoreak labean ogitu ondoren, kabartu eta muxitu ez daitezen, ezadetsu iraunarazteko, ezta baiño gai egokiagorik ezin idoro, genionez, bustia urrupaturik, luzaro eukitzeko mana bai du; ezta bakoitzaren manak eta iokabideak orratio, ongi ezagutu bear ditu goxokiñak utsegiterik egin ez dezan, ongi erabiltzen iakin ba'lezazke, beste goxaki guztiekin baiño iakirokogoak urtengo bai zaiz-

kio asme ta goxopillak. Aztertutako ezti mota guztietatik, goxorretan, kizkiarenak ezaderik gutxien galdu izan zuan.

### **Eztiaren piporkuntza dalata, azalpenak**

Gogortutako garaugoxakiaren berexketan dago guztiok dazagun eztiporketa edo goxaki leiarkiñen sorketa, eztiaren antzeko gai urtsu batean, garaugoxakia leiarkortzean, aren amar bat zatiko azta, zerezkiztiaz, ur zati batekin elkarnaasten bai da eta naasketa onixe deritzaio «garaugoxaki ursarra» (hidrato de glucosa).

Ba du pipor arazo onek ere bere garrantzia, batez ere ezti onztietaratzekoan, salmentarakoan eta igorri bearrezkoan, ezti linburitsua baiño piportatu ondorengo artzierrezagoa dala iakiña data.

Ongi eldutako eztian bezala, goxakiak multzopillo aunditan dau den artean, eztian aurkitzen diran bentzagiak, pixkanaka indarrartzen ioaten dira, argatixe artzigaien eragiña, ituin ortan, ez da izaten ain oargarri, baiña garaugoxakia piportatu ondoren, zati aundi batean berexteaz, enparau ezti linburitsuan ur laina geiturik, artzi-gaientzat eragingiro ohea sortzen danez, artzilanari nabarmenkiago ekiten diote.

Eztian, 21% ko ezadea dala, ikerle batzuk auteman dute, artzigiak eragiten asteko kenkarik gaitzurgarriena, ala ere beti orrela litekenik ezin erran, aldaketa aski sortzen bai da.

Ezti piporketako gorabera ontan, garaugoxakietan leiarkiñak aurki litezken tankera ere, aintzat artzekoa da, ezti batzuk piporta guri legunaz leiarkortzen bai dira, bestetzkuk ordea, ale zakarratan. Ala ere, leiarrazi guri legunez orrea egiñik, norperak ere zuzendu lezake leiarketako arazo au edozein motatako loreztietan, leiarrazi guriok ereinda, gero tipilduko dugunez, berogiro egoki batez guriki piportatzera eragin bai lezaioke.

Eztimota linburitsuak oro, baita aberaskatakoak ere, otzak asteaz eta negu sarreran, luzarora ala lentxeagoz, geundu eta gogortu egiten dira, urunkarakoak eta leiarkiz mikortsuak biurtzen dira, bexkarako goxaki txea bezalatsukoak. Ezti mikor oiek, gatzale larri bat aiñekoak izan litezke, baita maiean erabiltzen dugun txea bestekoak eta txegoak ere. Irauzitako ezti baiño nekezago eta luzarogora gogortzen da orraze xulotako zoritua. Ozkiroak gogortzera biziki laguntzen dion arren, zenbait aurkintzatan eta batez ere ezti mota batzuk berogiroz ere, berdin gogortu litezke, bestetzkuk, orrazetik ustu ondo-

ren, illabetera leiarkotzen diran bezala, piportatu gabe, bi bat urteZ ere irauñ lezakete; piporterrezena, orrazetik ustu ondoren, argibelarraren eztiā da, irutik bospat illebetetara pikortzen bai da, garau-goxakia lainta aunditan daukalako noski, sobiarena eta urgerixarena osterā, urte batzutan lapaztu gabe diraukete, zitugoxakitan agitz aberats diralako.

Berogiroak edo epelekoak diraukeno, orrazean, ongi zoritutako eztiā, linburitsu legoke, otzaroz eta otzetara ordea, kubilletan ere, leiar koxkor batzuk sortzen asten zaizkio pixkanaka geitzen iarraitzeko ezti ta orraze erabat gogortu arteraiño. Iakitako, saltzeko eta erleen alikatzeko ez da gai bere ortan orraze ortako eztiā; gero irakatsiko dugunez, berotu egin bear gai izateko.

### **Eztiaren aldaketak**

Eztiak txartu gabe eta iatortasuna geldu gabe urteetan irauñ lezakela askok iotzen dute. Egia da bai, 10º mailla beroko giroan iasozkero, bere iatortasunean aldi luze batez irauñazi lezaiokela azaltzen digutela egungo oarrazterkizunak, ala ere, berogiroz ain errezki galtzen dunez sortzeko iatortasuna, oiko aukeratan galkorra dala etsi liteke, eztimotaen ikertzailleek ongitxo bai dakite, berogatxez, margoa, aogozoa eta urriñoña laxter galtzen dituala eta ozkiroz are, legamiz kutsaturik aurkitzean, azkar aski txantxartzen asten dala.

Ezti berria, urtekoa baiño gurago dute salerosleak eta begitan dute neguz eskeñitakoa; orrazetik atera ondoren bada, ongi iasoz bearra da, berogiroak, luzaroan euki ezkero, guztiz eragiten diola ikasi bai dugu. Saneurriaz batera, salmentarako eztiā, iru eraz ondatu liteke: Ona urrenez-urren: artzitzeaz, gozoz galtzeaz eta margoa illundutzeaz; beraz aren erabilkera artakotzat artu bearrezkoa dala, garbi dago, nik uste. Eztiā erabat zoritua ez ba'dago, azkar aski artzi liteke, baita ontzi idekietan euki ezkero, lekuko ezadea artzen ba'du ere eta artzigaiak indartzeko ingurugiroak laguntzen ba'dio.

Eztiā, ongi zoritua eta artoski ontzietaratua izan arren, gogortzeko unean alako barneko aldaketak eragiten diotela, artzitzera io lezake. Ezti guztiak dute aboroxamar eskuigoxakia eta orrazetik idoki orduko asten da gogortzen; eztiorre pillotza orratik, ez da erabat leiarkortzen, leiarkiñak urtuzko egoeran, barreiatu rik aurkitzen bai zaizkio.

Eztiaren txantxarketa, artzigaiei zor zaie, seitik gorako motak idoro eta tipildu bai dizkigute ikerlariak eta alde guztietan daude, goxakiak berak ere izan lezazke ezta txantxartzeko beste. Artzigai oien onttokiñaziak, eztimota guztietan ia utsik gabe aurki oi dira eta ezta, erabat leiarkortu ondoren, artzigaiok azkortzeko giro irone-tan luzaro utz ba'ledi, ziur aski edonolako eztiatan sortuko da artzi-keta. Artzitze orren sortzeko, ordea, bearrezkoenik ezadea da, ori ongixko dakite eta aspaldidanik erlariak, ezoaren eta giroaren arteko iardukimen ori nola gerta liteken garbiki ez iakin arren.

Orrazetik ustu ondoren, ezkomintzaz estalitako edo erdi estali-tako ezta, estaligabekoa baiño nekezago artzituren da, eldu gabea dala iotzen bai da ezkomintzik gabea eta ezkomintzazkoa erabat zo-ritua, orrexegaitik, eultza gaiñean zoritzen iarraitzen dulata, geztera-tu gabe bizpairu illabetez uzten dute erlariak erletegian.

Erdi ezkomintzaztutako eztiak, iakiña ba ezo geiago lezakela erabat ezkomintzaztutakoaren aldean, baiña eztiak urrupatu ez eze, lurrindu ere egin lezake ezoa, giroak eragin ezkerro beintzat, berogi-roz eta leku legorrean, eldu gabeko eztiari ere, ura lurrindu egiten bai zaio eta erabat eldua izan arren, leku ezadetsuan, urtsu bilakatu, argatixe noiz bai eta noiz ez artzi liteken iakitea, oso zailla izaten da, orregatixe oso giro bustietako aurkintzatan beintzat, erabat zo-ritu arte ez da eultzatik iaso bear, uztaren azkenaldera abauak er-dimintzatuak egon arren, ezta ziur aski ongi zoritua egoten da baiña.

Txantxarlana, leenik, ontzi gaiñean asten da eta beerantzaldera iarraitzen du, bekaldean baiño, leiartutako goikaldeko geruzan, eza-dea neurri aundiagoan daukala igarri bai genezake. Una ontan, iaki-ña ba ezadeak duala zerikusirik aundiena eztiaren artzilan; ez du orratik gutxiago ozperoak, onek bai dirudi darabilkiala artziketa. Ezta, lainta aunditan ura euki arren, 10° beroko giroz berantza, ez da artzitzen eta ia gutxi edo deus ez, 20° berotik gora eta lainta gu-txitan ezoa daukan ezta, 15° berogirotan luzaro eukitzeaz, zerbait artzi liteke.

Iparrameriketa'n aztersaio batzuk egiñik dira, ontzietako ez-tian, bereartan iraunarazteko ala aldarazteko ozperoak duan zere-gifia iakin nairik eta berebiziko iokabidea duala ikasi da. Iru urte uztatako ezti mota ugari astero berexita, superontziz sortutako bero ekin da iakiñean, luzaroko egunetan eukita saioak egin izan zi-ran; berogiroak 4°4 maillakoak, 15°5'tekoak, 17°7'koak, 23°9'koak,

26°6'koak eta 37°7'koak izan ziran. Saletxetako oiko ozperotan, ezti erlo bati soillik beti ere eragiten diola azaldu zuten azterkizunak; 10°tik 13°ra azpiko ozperoz, ez zaiola eztiari aldaketarik egiten eta luzarozko alditan bereartan iraun lezakela; 15°5 berogiroz, aundigoaz baiño azkarrago artzitzen dala; otzak astean, usuago leiarkortzen dala; ezti geienak orratik, artzi baiño leen, piportu bear dute nez, azkarrago piportatzeko giro egoki bat ba dan bezalaxe, azkarrago artzitzeko ere, beste eragingarriagoko bat izan bear ko duala; leiar tze ori, astirotsukoa eta nekezagoa izatean, piportzeko eta artzitzeko giro bikaiñen ori ere, berantatu egiten zaiola; leiar tuteko ez tian artzilana, berogiro aundiaz berantatu egiten dala, 24°berogirotan artzi gabe eta margo ta aogozo aldaketa aundirik gabe bizpairu urtez iraun bai lezake; 26°6 berogiroz, ermo itxitako ontzietan, ez t ia ez zala ia lau urtetan artzitu, sei illabeteren buru orratik, urriña, margoa eta aogozoa ondatu egin zitzaizkion, beaz ortatik gora ez t ia luzarokoz euki ezker o ere artzi ez arren, iru gai bikaiñenok erabat andeatuko zaizkio, galkor rak diranez, ozperoa, 26°6'tik gora igo ala, lurrindu egiten bai dira.

Erlariek, guztiau iakiñik, aukerako tokiak eta giroak begiz iota, ez t ia iasotzen arduraz ibilli ezker o, artzi gabe eta margo eta agoa eta urriña ere erabat galduarazi gabe, arean ere aldaketa aundirik gabe, uzta iori ori, luzaroz euki aal izango dute.

Ez artzitzeko, 71° berotan ez t ia berotu ondoren, leiarrantzi ert sietan sartzea da erarik ziurrena eta orlaxe egiten dute ainbat erlariek eta ontziok, nunnai gorde litezke. Orainorain berriz, aundika saltzen bai da ez t ia atzerrietara, erabat zoritua eultzatik iaso ezker o, piportatu arren, irureun xenikako metalezko upeletan gordetzen da eta ez du artzi bildurrik urte burura beintzat eta pipor xee eta gurintsuetan leiartarazturik, iateko eta erabiltzeko ere, errezagoa eta Ixugunagoa gertatzen da, txortolka dana basitzen duan likin aren aldean.

### **Beroaren eragiña ez tian**

Aurreraxeago ikusirik dugu berotze geiegiak ez tiari egiten dion kaltea eta orrexegatik saletxetan saltzen dan ez t ia, ez da izaten geienetan berez dan bezain bikaiña, piportu ez daiten, berotuta sartzen bai dute leiarrantzietan eta larregizko beroak ao gozoa, margo gardena eta urrin ona, gairik bikaiñenak, erabat ondatzen bai dizkio.

Apurkako eztisaltzailleek, 71° ozketan berotu ondoren, askotan oztu gabe ontzietan eman eta irmo itxita iasotzen dute eztia, geroz ez bai da geiago leiarkortzen. Artzigaikiak urritzen eta ondatzen zaizkiolako, ez litzakela orrela iokatu bear askotxok uste dute, artzigai gutxitze onek orratio ez du garrantzi aundirik, ez bai ditu eztiak bearrezko.

Gaurkoz ia geientxoenek ontzat etsitzen dute bear bezala eztia berotzeaz, egoki ontzietaratzeaz eta azkarrenik oztuazteaz, ez duala eztiak margorik feta aogozorik galduko, berotzeko astialdiaz, oztutzeko eraz eta ontzietaratzeko arduraz sor lezaizkioken kalteaz da baitipait eztabaida. Bi oker, batez ere, iaukitzen dituzte eztibana-tzailleek, beroegitu eta txarki iragazi eztia. Beroaz eragitenagotzen ba zaizkio ere, eztiaren aldaketak oro, ez zaizkio orratik beroari bakarrik zor izaten, tokiko giro iakiñean ere, naiko aldaketa iasaten dituala lorezti mota bilduma egin oi duten erlariiek ongitxo bai dakite.

Erlari batek, sobiaren eztia, luzaroz gorde izan zuan, landare onentxen eztiak bai du mota guztietan margorik gardenena eta aratzena, txit piporkaitza da gaiñera.

Ogei urtetan etxe giroan euki ondoren, beste ezti motak bezala, margo arrea artu orde, arnokarako gorri bikaiña artu zuan, beirakia bezain garbia, ondarrean leiarkin larri batzuk bakarrik agiri zitzaizkiola.

Berez ere zerbait aldatuko dan eztia berotzen ba'da, bero orrek aldaketári, eragin egiten dio; eztiari 10°ko beroa geitzen ba'zaio, bi edo iru alakpz geitzen dio ondarazteko eragiña.

, Eztiaren margoa alda lezaken beromaila, eztimota bakoitzak ezberdiña duanez, zeazki ezin gentzake eman; orratik, lekuko giroan, sobiafen eztiak aldaketak izateko ogei urte bear izan ba'zitan, 10° maillaz gorako beroan eukitzean, uste genezake aldaketa oiek iasatzeko, 6'tik 10 urte aski izango dituala eta beroa geitu ala, epe motxagoa; ori bai, 38°tik gorako berotan, urte betez ezin euki liteke eztia erabat alperrik galtzeke.

Bero aundiegiak bakarrik ez, txikiagoak ere eztiaren aldaketari eragin oi diola oartu bear gera bada eta berotzeari utziaz soillik çz zaiola moztutzen aldakuntzaren eragiña, gerora ere barnean bildu zaion beroak bai daragoio.

Ez da bada aski, eztia 71° ozketan berotu ezkeru, ez dala aldazten ziur egotea, beroaren iraunaldia eta berogiro bortitzen txolartea eta oztuarteke nekezaldia oso gogoan euki bearrezkoak bai ditu,



iru baldintzaok, beroa bera bezin garrantzidunak dirata. Aal daiteken azkarren, erretzeke aatik, 71°ozketan ezitia berotu ondoren, belabelakoan oztu ezkeru, urrinona zerbait lurrindu arren, margoan eta aogozoan ez zaio eztiari aldaketa oargarririk nabarituko, nekez ozutzeaz ordea, kalteok guztiok izan lezazke.

Metalezko ontziak ere ez dira ezitia berotzeko ain egokiak, suak artzen duan ondarreko ezitia erre egiten bai da eta ortik dana erabat andea liteke.

Berotze lan guztiak, txuxen egin arren, ezitia berotan ontziataratu ezkeru eta bialtzeko olaskatan bere artan atapillatzean, margo galtze aundia izan lezake ez bai da luzaroz oztuko ontzietako ezti ori; orobat tangontzietako ezti beroa berealako batean ez ontzietaratzeaz, azkenengo mordoska, leena baiño illunagoa bilaka daiteke, askotan eztibantantzailleek tangontzi aundiegiak bai dituzte eta beteketa egiteko ontzi urriegi, orduerdi batez ustutzeko beste ontzi euki bear lituzkete, arean bere, 2000'tik 5000 txopiñeko ontzitzar oiek aldebat utzita. Xaborrak ialgi daitezen, erlari askok, ezitia berotu egiten dute, baita saletxe batzuk ere, baiño ez dituzte eztiexebantantzailleek bezain tresna aurreratuak erabiltzen eta gero tangontzietan sartzean, bero orrek, beroaren agitz euskarri danez ezitia, urrengo egunerarte ere irauten bai du, orixe aski luke eztiak alperrik galtzeko.

Luzarozko beroa bear du eztiak xabor guztiak axalgaifieratuko ba'zaizkio, ontara ezkeru, xaborrok ialgitzeko, berotze ori, biderik egokiena ez litekela aixa oar gindezke. Ezitia iragazteko ere, berotu egiten dute, baiña oso asti txikiz eta bereala otzitu ezkeru, ez luke ain kaltegarri gerta bear, baiño askok on baiño kalte geiago egiten diote iñolaz ere. Guk ez genduan iñoiz ezতিরik berotzen, elkarbidezko iru tangontzitan bikain aski ondargarbituta, ezin gardenagoa upeletaratzen bai zan, ezti orrexekin Argentina'k Englanderri'an irabazi zuan laterri guztien arteko txapelketa. Ba da beste okerrik ere, tangontziena berena, eztiaren artzigaiak nola metalak iaten eta sokitzen dituan ikaskizun aundirik ez bai da egin eta ontzi oietan eztiak, illunduta, bere margoa galtzen du. Geienetan miazbiseztatutako altzairuz egiñak izaten dira ontziok, baiña burmezkoak baiño sokierrezagoak izaten dira. Zinkezko eskua duten burnizkoak litezkela onentxonak dirudi, ala ere zinkesku ori ondatzen zaienean, burniak beztu egiten du ezitia, beste ezamin askoren artean, tortikazko ezamiña (ácido tánnico) bai du eta ezamin onek, burniari eragitean,

burni-tortikasarra (tanato férrico) sortzen du, kutsu beltz beltza, axota baltzarena lakoxea eta ezti berotzean, areagotutzen da; osasunaren kaltartsu litekenik ez da uste, bai orratik eztiaren ezaingarri eta bikaingalgarri. Tangontzirik onenak, leiarrezkoak litezke la dirudi, eztiaren ezamiñak ez bai die ba eragiten, ezta iaten ere eta leiarra berokaitza dan ezker, erretzeko ere gaitzur gutxiago du eztiak eta irandesteko zurezko zali aundi bat erabiltzearekin, eztiore guztira batebatera sartuko zaio beroa; oso gutxik erabiltzen dituzte orratio leiarrontzi aundiok eta zurezko zaliok, eztiaren bikaintasunaren kaltetan.

Onena, ezti ez berotzea da ba eta erosleak ontara oitu bear ditugu, ao aunditako leiarrontzitan ezti gogortua erostera, erabil-errezagoa izatez gaiñera, eztiak bere bikaintasun guztia, aberaskatakoak bezalaxekoa bai darama.

Lainta aundienean, ezkergoxakia aurkitzen da eztiaren eta goxaki au erdierretzen da berotzean, ez dirudi oster eskuigoxakirik erretzen danik, ezta goxakigairik eta eztiak dituan garagarrozi goxaki ondarririk ere. Oiko giroz, eztiaren ezkergoxakia, idorrantzean eta garden garden aurkitzen da, luzarora orde, ezti iasotzen danetan bezalaxe, illundu egiten da eta berotzeaz berriz, azkarrago, baiña berotzez ezti erretzen danen, ez dirudi, zati aunditan beintzat, zitu goxaki au erretzen danik, eztiaren zati txikitzen aurkitzen diran zuringokiñak kixkaltzen dira nunbait eta errekin oietzek ematen diote eztiari aokera txar eta nagagarri ori eta illuntasun nabarigarri ori.

Oartikasiz erlari geienak dakite erretako eztiaren, kalteko ezberdintasunik nabarienen aurki litezkela. Gauzarik bitxiena orratik, auxe da, eztiaren gurienak, aogozoenak eta argienak luzaroz berogirorik goienekoan euki litezkela aldaketa aundirik gabe eta aldaketarik aundienak, eztiaren illunenak eta garratzenak izaten dituztela berotzean; irusteztia, enparau txuriak bezalaxe, margogaltzerik eta aldaketa aundirik gabe, luzaroz berotu liteke; kizkieztia orratio, uzta aunditan biltzen diran illunen artean illunena, danetan artean ere gorperana da.

Aztersaio iakingarri batzuk egiñik dira: Irustaren eta kizkiaren eztilinber batzuk autaturik eta 50 aztakiko ontzitxoak beterik, 71°ko maribasitan sartu ziran. Urtu orduko eztimota banako ontzitxoak atera eta ez margoan eta ez aokeran ez zan aldaketarik sumatu. Ordulaurdena ateratzen iarraitu zan aurrenetan eta luzarogorgeroragoan; kizkieztia, urtu ondorengo ordulaurdenerako, bi ala-

ko bai, arreturik gelditu zan, margoa berriz, gorrimiñetik illunarrera biurtu zitzaion; luzarago berotu ala, ondatzen ioan zan, azkenez iateko ere erabat alperrik galdu arte; irusteztia irulez, 3 ordu ta iru ordulaurdenetan maribasitan euki arren, pitin bat illundu zan, igarritzeko bestean ia ez orratio.

Alde askotara ondatzen du beroak salmentarako dan kizkieztia; leenik, aurreko urteko ezti xurigoaz bete ziran orrazetan biltzen da kizkieztia eta orraze oetan, ondarrak milizkatzeko erleei eman arren, beti gelditzen zaie eztikutsu pittin bat eta ondarkifiok, eskui-goxakizko leiarkiñazi biurtzen dira ondorengo kizkieztia piporrazteko. Berotu ezker leiarkiñazi oiek oro urtu litezke, baiña kizkieztia sastala guztiz eta ondartsua bilakaturen da; iñola ere ez da ba berotu bear kizkieztia, berotutako iakiro kiratseko eta ugugarritzko orren aldean, erosleek ere iateko naiago izaten duteta leiarkortua. Beroak daragion ondatze au zertatik letorkioken ikasteko dago, agian zuringokiñak edo pipilezamiñak kixkaltzen zaizkio eta ortik kirats aokera ori. Guzti ontatik, ondore au atera genezake: iñola ere ez dala berotu bear kizkieztia, uzta osoa galdu bai liteke; ondaturako ezta medeatzeko ere, ezti onakin ez dala naasi bear, okerra gorde liteken arren, gaitza bera bai fio xordexagoa dala sendagaia, io bai genezake.

### Eztiaren margogaltzea

Landare mota bakoitzaren arauz, eztiak izaten duan margo ta aogozo berezia, sortzetik datorkio, iatorrizko eztigaiak lainta bixikoetan izan lezazken osakai banakoetatik. Osakaien ezberdintasun ugari ori berriz, eztilandareak azitzen diran lurretako ezberdintasunai eta eztigaiaren ixurizko burrustari eta ugaritasunari zor zaio noski, geien batez eztigai ixuria naroago eta ezta ere gardenagoa eta nekezagoko eta urriagoko iarian, ezta ere illunagoa izaten bai da.

Orobat iazotzen da eztiaren aogozoan ere, ezta illunagoa eta aokera ere gogor eta garratzagoa, argi eta gardenagoa eta guri eta gozoagoa. Liliak ixuritzen duten eztigaiaren multzopilloko goxakietan, eztiari margoa eta aokera damaioten osakai oien laintaren gorabeeran dago noski eztimargo illun eta aokera garratz ori, margoa eta aogozoa biok elkarrenkide bai dabilta beti erleek lilietan biltzen duten iatorrizko eztigaietan; ura txukatuta, ondoren biurtzen duten eztiaren, erlariak eultzatik iasotako aberaskatakoan, lantegian orra-

zetik ustu eta ontzietan sartu ondoren ere, biok elkarren lagun ia-rraitzen bai dute, margoa aatik gal ba'lezaio, aogozoa ere arekin batera galtzen du; lar berotzeaz, errekerua ematen ba'zaio, txasta gozagarria ere arekin galduko du; era berean, bero egoki batez ezti-ko artzigaiak ez urtutzean, leiarkortu ondoren artzi liteke ezti-a, baita urtuta ere, bustigiroz berriz urasetzean, izan ere, lanok guz-tiok ximenki ez egitearekin eztiak kaltea bai luke, iatorrizko margo gardena eta berezko gozo mizki ta ezti-a, era askotara ondatu bai genezaioke, dana edo zati bat geiegi berotzeaz, luzaroegei berotzen eukitzeaz, berotan ontziratzeaz, ontzi txarretan kixkalitzeaz, beroak diraula atapillatuta ontziok iasotzeaz, alparti ertsikaitzetako ontzie-tan sartzeaz eta abar.

Artzigaiak urtzeko  $63^{\circ}$  ozketan, orduerdi batez, ezti-a berotzen eukitzea aski izanik ere, bero ori, goxaki leiarkiñak oro urtzeko ez da naiko eta ondarkiñok ezti-orre dana kutsatu arte zabaltzen ioa-ten dira. Egokienik ontan nola iokatu aipa genuen, maribasitan  $71^{\circ}$ ra iritxi arte eta beti zaliaz irandetsi ala, bero neurri ortan or-duerdi batez euki ezti-a. Batzuk, bero ori, larregia litekela diote, ez-tia zerbait illun lezakela eta txartu, bestetzuk berriz, askotan azter-turik daukatenez, ez zaiola kalte txikienik ere gertatzen aitortzen dute;  $80^{\circ}$ edo  $82^{\circ}$  berotan bai, galera nabarmengarria ukan lezake, ala ere berogirotan luzaroxkoan iasota eukitzeak margoan eta aoke-ran kalte aundiagoa egiten dio. Askotan saletxetan bezala, udako  $36^{\circ}$  berotan ezti-a iasotzean, margoan illuntasun oargarria artzen zuala agertu zuten Illinois ikastetxeko azterketak. 168 egunez euki ziran ezti ontzitzo batzuk,  $12^{\circ}7'$ ko berotik,  $26^{\circ}6'$  artekoan eta aldiko  $2^{\circ}8'$ tan;  $21^{\circ}$  ozkera arte, illuntasun txikia nabari izan zitzairen, baiño ortik gora beroa igo ala, illuntasuna ere geitzen ioan zan. Ezberdinki berotuta,  $36^{\circ}$  berotan 133 egunetan eukitako eztiak, mailka illuntzen ioan ziran, Pfund tresnaz aldizaldiko neurtu izan ziran eta egunoro  $0,4'$ ko maillan eta iasotako iraganaldiaren einetan illuntzen ioan zi-ran. Urrengo 190 ondorengo egunetan, illuntasun indarra gutxitu egin zitzairen  $0,15$  maillatan eta, ez, berotutako eztiak, ezta beroan iasoak ere, ez zutela geroztik izan margo aldaketako eragiñik ikusi zanez, egi ezin izan biziki berotutako ezti-a, iasotzean ere, illuntzen ioaten dalazko ustea.

Ontzietan burni pipilsarraz kutsatutako ezti-a, illundu liteke eta berdin gerta liteke ongi bitseztatu gabeko ontzietakoakin ere, bur-diñezko tangontzietakoakin, sare, txutxulu, eraustontzi, iragazki, odi

eta enparau burni tresnatan kutsatutakoakin ere, beroaren illuntasunik orratio, errez berex liteke, ez bai da berau bezala eztorre guztira edatzen, erdoka beltzetan beltzunka aurkitzen bai da.

Guzti onek, ezta euki bear dan tokia eta tokiko giroa biziki aintzat artu eta aukera bearrekoa dala adierazten du eta danotzaz iabeturik, axola aundiz ioka bear duala eztizaleak: beti ere, aal litzeken berorik txikienak erabilli ezta berotzekoan, goxaki leiarkin oro urtzeko bestekoa orratio, urrengo uztako ezta leiarkiñez kutsatzeko arrixku gutxiago izango bai du; lauki zarren orde, ezkorri berritakoak erabilli; eztiz ustutako laukiak, ondarrak zearo miazkatzeko, erleei emanak izan daitezela; eztilaukiak ere, ume apiko laukiakin ez naastu; eztiakin erabilli diran tresna eta ontziak oro, koxka ta irriñarteak batez ere, urirakiñaz ximenki irakurtzita gorde uzta berri guztia kutsatzeko aski bai litzake leiarkin azitxo bat; aal bezain azkar eldua soatsi eta ustu ondoren, beroaz leiarkin ale oro zearo urtuazi, ortarako luzarogoko eta goituagoko beroa bear ko du eta ondoren zeatz iragazi eta beroan ontzietaratu; garaugoxaki leiarkin berriz ez kutsatzeko ontziok irmo itxita, bereala oztuazi, bestela illunduko bai litzake ezta; ontziok elkarren gain metaka edo olaskatan ez multzopillatu, pilloko beroak illabetez iraun bai lezake berotutako edolango iangauzetan. Arazo guztiotaz eta eztiaren beroari buruz, erlegutunetan, amaigabeko oarrak dagoneko idatzirik izan dira, ala ere ezer gutxi ikasi dutela dirudi eztizaleek.

### **Eztiaren loditasuna**

Eztiaren astarean, biziki ezberdintasun aundiak, eunetan 13'tik asita, 25% taraiñokoak aurkitzen dirala erlariek ez ezik, erosleek ere ba dakite.

Argentina'n salmentarako, eunetan 20'tik gorako astaredun ezirik ez da zillegi, 1,043 loditasuna, 20°berotan eta Laterri Batuetan ezta 18,6% gorakorik ere, 1,413 loditasunez, bero berdiñan. Ezti ori ordea, 71°tan berotu ondoren ontzietaratu eta ertsiki itxirik iasotzen da, ostantzean, artzitu ondoren, minkastu bai liteke. Erosle batzuk ezade gutxigokoa nai izaten dute, 17,4% gorakoa ez dute beintzat onartzen, 1,421 lodikoa 20° berotan, geienek ordea, 17% ingurukoa ontzat ematen dute, loditan 1,424, ortik gorakoa izatean, beste beerragoko ezti batekin naasten dute, pasturberoa artu gabea danean, zali batez biziki irandetsi ala, 71° ozketan berotuta, bestela ezti meia lodiakin, naaskaitza bai da.

Eztiak, kida bereko azta, 1,444'koa, duala uste dute erlariek eta oni dagokion ezadea, 14,2%'koa da, baiña ain ezade gutxidun ez-tia erdeten erreza ez dala ba dakigu. Idorgirotako eztiak, 15,3'tik, 17%'rako ezadea izan lezakete, loditasunean 1,424'tik, 1,435'ra. EUNETIK 17,4'tik berako astarea duten eztiak, ez leiarkortzearekin, artzikaizak dirala etsitzen da, baiña leiartu ezker, lodiena izanik ere, artzi ta ozipindu liteke, 60° berotan edo obeki 71°kotan artzigaioak urtu ezik, eztia piportzean, eskuigoxaki leiarkiñak, berex geldituta, euntalako astarea iareu uzten bai dute eta piportatu gabeko ezkergoxakiaz batzean, giro egokia gertatzearekin, artzitzeko aiña ur biltzen bai zaio.

### Ezade neurketa

Bi bide erabiltzen dira geienetan eztiaren ezadea neurtzeko, oriuneurkiña eta uneurkiña, lenengoaz, berealaxe neurtzen zaio, baiña oso tresna galestia da, gutxi eeros lezakete; bigarrena, merkeagoa danez, darabilkete geientxoenek.

Garrantzi aundia du eztiaren ezadeak goxogin eta okiñentzat, askotan aurkitzen bai dira azkorraienduta, aurreko oraldia ain ongi urtenik, urrengoana dana alperrik galdu zaielako, ezতিরik geiagoez dutela erabilliko asmoa artzeraiño, zergaitik liteken ez bai dakite. Ona ba, oker orren erroa, eztiok zeukaten lainta ezberdiñeko *astarea*, ur ori artzitu bai liteke. Pittin bat artzitu arren, okiñak okoretan ez du oker aundirik autematen, goxogiñak orratio, goxo-oretan, bai eiki. Goxogiñak, 17%'ko ezadetik gorako ezতিরik ez duala erabilliko eta erlariak goxaki bikaiñen ori, ongi eldu gabe, astare geitxoze ez duala salduko, erabaki bat biek ar ba'lezate, oker oiek guztiak betiko zuzendurik gertatuko litzaizkieke.

Leku bustiko erlariak, eztia ongi eltzen utzi bear du bada eultzetan eta iñola ere ez soatsi aberaskak osoan ezkomintzaz estali arte edo erdiz ara estalita, uzta udazkenaldera egiten danean, eldua egongo bai da ezti ori.

### Eztia piportzekoan, astare laintaren eragiña

Ona arau iakin bat: eztia bustiagoe eta leiarkaitzago, idorrage eta leiarkorrage. Izan ere, eunetan 18,6%'ko ura daukan eztia, 71° ozketan berotzen ez ba'da, piportzen astean, artzitu eta ozipindu li-

teke, ez orratik neurri ortan berotu eta ontzi ertsietan sartu ezkeru, urte betez beintzat ez bai da aldatzen; berdin iokatu ezkeru, alaxen gertatzen da 20% urdunakin ere eta era berean saltzeko aurkitzen diran eztekin, 71°ko berotik iraganik izan diranean.

Eztiaren loditasunaren arabera, ze ezade laina dagokien agertzen duan errolda zeaztua ba da, bere eztiaren ezadea, erlariak, arekin iakin lezake. 20°tik, 22°ko berogiroan 24 ordutan ezti euki eta txopin bat ezti aztaturik, eta ontziarena kendurik, aren azta aiñexeko loditasuna iotzen zaio eta errolda ortan aurki lezake loditasun orri dagokion astarea.

Aize maskuillu bidez ere iakin liteke aldealdera eta azkar aski. Aztertu bear diran ezti danak, bero berdiñaz egon bear dute, ontzi-txoak beterik, alpartipean, utsunetxo bat utzi bear zaio aizearentzat. Ipurdizgora emanik, azkarrago edo astiroago, urbegia igotzen ioango da loditasunaren arabera eta ortik auteman lodixka ala meaxka dan eta ezti mota baten ezadea ezagutzean, beste ezagugabeko batena, urbegiaren esteri eta igotzeko astia aldeatzeaz, auteman lezaioke zenbatez lodigo ala meagoa eta urtsuago edo legorragoa liteken.

Eztiaren likintasuna ere ezadean datzala ikusi genduan, beti-beti ez noski orratik, Europa guzti barna uztatzen dan aiñarraren ezti bezain likiñik, gutxi aurki bai liteke Ameriketalde guztian. Leku bustietan iasotako eztiak, giroaren arabera urrupa lezake ezoa. Berotu gabeko ezti, leku ozkirrian 10° ozkeko giroan ederki egoten da aldatu gabe, baita atalorrazetakoa ere, ez du orratik izotz girorik arrapatu bear.

#### Eztian nola asten dan piporketa

Zitugoxakia eta garaugoxakia, aindo txikitako beste osakai batzukin, uretan urtu ondoren sortzen dan ali goxo bat da ezti. Garaugoxakiaren aldean, zitugoxakia, laina aundiagotan aurki oi zaio geieenez, bataz besteko eztiatan danatara, eunetik 40% zitugoxaki, 34% garaugoxaki, 18% ur eta 8% ostantzeko osakiaikin, oien artean 2'tik 3'ra%, goxakigaia.

Au orrela, ba dirudi garaugoxakiaren ordeaz, zitugoxakia izango litzakela leenik gogor litekena eztiatan, ez da aantzi bear orratik zitugoxakia urtukorragoa danez, piporkaitzagoa izanik, eztiatik gogortuta nekezago berexten dala. Garaugoxaki leiar kopuru aundixko bat, berogiro iakin batez, io dezagun 25°ozkeko berotan, eta 100 az-

taki ur garbitan astin-astintzean, leiarkiñak 103,2 aztakitaraiño urkai ortan urtuko dira, ortik aurrera orratik, leiarkin geiagorik ezin urtu, une ortara ezker uielaseturik bai dago urkai ori.

Berogiroa geiturik orratio, esate baterako 50° ozketara, ostera ere uielasetu arte, garaugoxakiko leiarkin geiago urtzen ioango zaizkio, orain ordea, lengo 103,2 aztaki ordez, 100 aztakiko urgai ortan, 240,3 aztaki urtutako goxakitan, aurkituren zaizkio. Onekin errez uler gentzake beroa geitu ala, urtugarritzko goxaki kopurua ere geitzen ioaten zaiola uielasetu bitarte guztian.

50° berotan uielasetutako garaugoxakiaren leiarkin geigarriak, ardurazki berexita, berriro ozturik, ekarri liteke leengo 25°ko beroa, urkai ortatik goxakia berexitu gabe; orla egitean, 25°ko berotan, 103,2 aztakiko garaugoxakizko urkaiaren ordez, 240,3 aztakikoa daukagu, berogiro ortan berotutakoaren aldean, 2,3 aldiz goxaki geiagokoa; auxe dugu bada *gaiñezuielasetuzko* (sobresaturado) urgaia.

Eztian aurkitzen diran urtugarritzko eta pillotutako goxakiei gagozkiola, urtutako garaugoxaki aboroegi eukitzen ditu eztiak, goxaki ortatik, neurritz gora aseta aurkitzen bai da ba eta neurritz gorako garaugoxaki multzo orrek, leiarkortuta, berextera iotzen du. Beretzkoa du bada eztiak leiarkortzeko iobera eta ezti batzutatik bestetara ezberdiña gaiñera, batez ere azken batez, garaugoxakiz, zitugoxakiz eta uraz osaturik aurki liteken eraren arabera.

Bi goxaki oien urtukortasunaz egin diran azterketak irakatsi dutenez, eztimota bakoitza, urgerixarena barne, oiko giroz, garaugoxakiz neurritz gora asebeteta aurki litekela uste da. Urgerixaren eztiaren iokatzeko erak orratio, ez dirudi garaugoxakiz asebetetik aurki litekenik, garaugoxaki geiagoz kutsa arren eta ozkirotan euki, ez bai du leiarkortzera iotzen, iotzen zaizkion baiño garaugoxaki gutxiago ditu nunbait.

Eztian, berezkoak edo erantsiak izanik ere, leiarkiñak daude-nean, berealaxe asten da piporlana. Tipitikuskin argitsuenakin ere auteman ezin litezken besteko txikerrak izan litezke ezti aurkitzen diran leiarkiñok eta ala ere, aski lirake leiar sortze lanari asera emateko. Garaugoxakia piportatzen dan eran leiarkortzen dan beste edo zelango ekaietako azpegideko (isomorfos) leiarkin batzuk aski lirakela esaten da, garaugoxakiz asebetetako ezti batean, leiar lan orri eragiten asierazteko, au orratik ez da oraindik ziur erabaki; berebat ze eragiña izan lezateken garaugoxakiz landako leiarkin eta leiarkin ez diran eztioko beste gai batzuen lipartxoak, oraindik eza-



gutzezo dago; orobat esan genezake ez-tian, apur txikerretan, aurki oi diran lerdoride deituriko gaietaz.

Argibelarrarena bezala, aste gutxi burura, gogortzen dan ez-tiari, lerdorideak oro erabat idokitzeko lana egiten zaionean, gogortze-ra io gabe, aldi luzaroz iraunarazitzen zaio.

Ezti ortatik idokitako lerdorideok aatik, gogortuarazten asteko, garaugoxaki utsari erantsi zaizkionean, indargabeko dirala ikusi da.

Ontatik ona zer atera dezakegun: lerdoride onddar oiek, leiar-lana asiarazteko, izan lezaketan eragiña, oraindik ez dala ziurtatu, nolabait ere orratik, leiar-ketako gorabera aundiko arazo ontan, zen-bait eginbear ba dutela eiki.

Izarraz ttittakatutako ortzian bezala, maxkuilluz iositako ez-tian, iakiña ba goibarren zabaldu-rik dauden aizebegi txikiok leiar-tzen atera eragiten diotela ez-tiari. Leiarkin gabeko ez-tian ere, asie-rako leiar-kiñazia, axaleko geruza meian sortzen zaiola askotan aute-man izan da, ingurugiroak, gain ortan, beste alde guztietan baiño eragin aundiagoaz ur zati aundi bat lurrintzera beartzen duanez, go-xakiak ortxe moltzopillatzen bai zaizkio, aurren leiar-kiñazia sortze-ko eta andik enparau goxakia kutsatzeko, aukerarik onena eta iro-nena sortuaz.

Aizetara daukan gaiñeko axal ori, ezti ore danatara ere, berebi-ziko kopurutan dauzkan aizebegi txiki oien bidez erabat zabaltzen zaiola ezin ukatu, maxkuillo bakoitzak, ezti eta aizearen arteko une-txo ori, axalgain ba'litz bezala biurtzen bai du eta orrezkero leiar-ki-ñak sortzeko egokierarik ere bikaiñenean iarri.

Errusitar Kucharenko zerezkiztilariak, aztersaio iakingarri bat-zuen ondoren, ona zer ondore atera izan zuan: Piporraziz garbi uz-teko berebiziko ardurak artu ondoren, azi berriz kutsatzen utzi ga-be, aurrerantzean leiar-kortuko ez diran mail danetan gaiñez-uielase-tutako goxoki urkaiak sortu litezkela. «Leiar-garrikaiak» izenakin ezagutzen zituan urkai oiek. Orrela ba'litz, ez-tia zearo leiar-garbitu-rik eta ondorengo leiar-kutsu bide guztiak kenduta, euki aal izango litzake bada, aurrerantzean piportzeko bildurrik gabe, ala ere, kut-satu gabe zaintzea zailletakua litzake, astirik txikienaz aizetara uztea aski bai luke aidean dabiltzan edozelango leiar-garrizko gaien aziaz kutsatu aal izateko.

Beste ikaskizun batzuk ere egin zituan ,Ostwald'ek eta arekin batera datoz Miers eta onen lagunak: Uielasetutako urkai gozo ba-tean, bi neurri iotzen ditu berezko piporketa sortzeko, tipiagoa bata,

neurri «iraunkorra» deitzen dio; neurri ontan, leiarkiñak ba'leuzka, ugaltzen ioango dira, baiño berririk, berez, ez da sortzen; bigarrenari, neurri «iraunkaitza» deitzen dio, goxapil aundiagokoa eta emen, dauzkanaz edo ez dauzkanaz gorabera, berriak berez sortzen zaizkio. Eztia ere garaugoxakiz uielasetutako urkai gozo bat danez, ze neurritan aurki ote liteken galdetzen da, iraunkor ala iraukaitz neurritan. Ontaz ezer gutxi ikasi da, beraz, leiarkiñok berez sortzen ote zaizkion ala barnean zeuzkanetatik zabaltzen zaizkion galderari, ikaskizun zeatzagorik egin arte, ezin erantzun.

Astinketa eta giroaren aldaketa, pipor eragiñan

Eztiari, irardausiz eta astintzeaz, leiarkortzera eragiten zaio, aipa Miers iaunak ere, aztersaio batzuen ondoren, alaxen adierazten bai digu, goxakiz uielasetutako urkai batek, geldi egonez, leiarkortu gabe, luzaro iraun lezakela, ez orratik gogorki naiz emeki zadoratzen danak, egonean tangontziko eztia piportzeke iarraitzen duan bitartean, andik artutako ontzitxo batekoa, bideko astiñaz, ardura ikusi bai da piportatuta.

Egi au, ongitxo dakite goxogiñek, karamela gaiñean goxakiz uielasetutako geruza emateko mixtela erabiltzekoan, bear baifio leen ez gogortzeko, zadoratu gabe arduraz erabil bear bai dute.

Giroaren bapateko aldaketaren eragiñak ere, leiarkin sorketa, azkarragotzen du, garaugoxakiari eta likintasunari are, zenbait ozperogiroz eragiñik, leiarkiñak sortzeko egokiera obean ipintzen bai du goxorea.

Zerk azkartzen duan leiarlana

Eztian, leiarlana zerk asierazten duan zerbait ikasi ondoren, leiarkortzeko, garaugoxakiari eztioretik azkarrago berextera, zerk eragiten dion tipil dezagun.

Eztia, garaugoxaki urtuz aseta dagoala genion, iakintzabidez, uielasetuta aurkitzen dala genesake eta zenbat eta uielasetuago, bein leiarkortzen asi ezkerro, lainta aundiagotan ugaritzen zaizkio leiarkiñak. Eztien osakaien arabera orratik, batez ere iru osakai beiñeen arabera, zitugoxaki, garaugoxaki eta ura, garaugoxakizko uielasetze ori, eztimota bakoitzean, ezberdin gertatzen da.

Ura ordea, ia geienetan, ezti elduan, 18%'tan or or urran aurki-

tzen danez, zitu eta garau goxakien laintak dutela baitipait, iakifia ba, garaugoxakiz eztia uielasetzeko ezberdintasun ori; argibelarren eztian bezala, bi goxakiok, lainta berdintsuan daudelarik, garaugoxakiaren ezτικο uielasetasuna agitz aundia bai da, dana urtu ezkerο, eztiak berezkoa luken baiño irubider geiagokoa bai, orrexegaitik urgerixaren eta sobiaren eztian baiño, azkarrago geitzen zaizkio leiarkiñak, biok aindo aundiagotan zituguxakia daukatenez, ez bai dira ain arinki eta usu garaugoxakiz uielasetzen, beraz txit nekef zago ere leiarkortutzen dira.

### Egugiro aldaketak leiarlanan

Eztiaren azkarrago leiarkortzeko, egugiro aldaketak ere, era askotara eragiten du. Ikus dezagun leiarkortzen ari dan eztia, oztutzean, zer gerta liteken: Egugiro otzagoaz, garaugoxakia urtukaitzago danez, ba dirudike uielasekortasuna ere aundiagoa izan bearko lukeala leiarkortasun azkarragoakin batera. Erabat bestaldera gertatzen da bada, otzak piporlanari berantatzera eragiten bai dio; izan ere ozkiroz eztia likiñagoa biurtzen bai da, orepil likin ortan aurkitzen dan garaugoxakia leiarkiñaz iositzeko, berogiroz baiño nekezago eta berantago zabaltzen da bada. Bataz besteko eztian, azkarrago ala negezago leiarkortzeko eragiñeko unerik asekoena, 10° berokoa dala ikasi da, berogiro ortatik gora naiz bera, leiarkortasunak berantatzera iotzen bai du.

Garaugoxakien leiarkiñak, eztiaren ur zatian, zenbat eta ingurugain aundigotan aurkitu, ainbat eta azkarrago leiarkortzera eragiten dute; bi leiarkfn mota, xea eta larria, azta berdiñetan urtzen iarrita, xea azkarrago urtuko bai da, xean, larrian baiño, ingurugain geiagο urtzeko eskeintzen bai zaio urari. Beraz leiarkin xez piportzen asten dan eztia, larriaz asten dana baiño azkarrago lapazturen, dala oar gindezke, alaxen gertatzen bai da erbibelarraren eztian.

Leiar sorketaren eta urtuketaren goraberak, elkarren artekotasun buruzburuzkoaz ere, batebaterakoa dute, leiarsorketan urkai oretik leiarkiñak ialgi egiten diran bezala, urtutzekoan atxiki egiten bai zaizkio, iokaera biotan orratik, azkarrazteko eragiñak, elkarren antz-antzekoak dira. Urturik diraun eztiari, leiarkortutako ezti zati txiki bat naas ba'lezaio, leiarkortzera eragitenagotzen dio, garaugoxakiko leiarkifien ingurugaiña neurri aundi bateen zabaltzen bai zaio.

Edozelango irabiak eta zadorak ere, eztiaren zati berrietara garaugoxaki leiarkiñak zabalitzen dituztenez, azkarrazi egiten dute leiarlana; ez zadoratzeaz, leiarkien inguruan dagoan ezti urtuko garaugoxakia, leiarki oietara ia guztia bilduta, lainta aundi batean agortzen ioaten da, leiarraleak mukuluz azi ala, guenez, guztia agortu arte. Eztian urturik dagoan garaugoxakia, leiarkiñetara zabalitzen, likintasun aundiak berantarazten duanez, astinketak eta leiar-kortzera azkartzeko onen eragiñak, berebiziko garrantzia izan bear. Egi au ongitxo dakite xexkagoxakia leiar-kortzen iarduten duten lan-tegietan, goxorea landu bitarte guzian irabia tresnak ez bai dira eragitetik gelditzen.

Goxaki ez diran eztigaiak, gatzaki, ezamin, eskuigoxakin, zurin-gokin, lerdoride eta besteak, garaugoxakia leiar-kortzeko ze eragiña lezaketen zeaztu ez dan arren, ez nolanaikoa ere lezaketela iotzen da, garaugoxakiaren urtu lanean, urtukortasuna zailduz ala erreztuz, ez-tilikintasuna geituz edo leiar-kin gain ezarrita ugaltzen galaraziz, leiarlanari eragiñik aundiena egin bai lezaieke.

Eztian leiarkiñik ez sortzeko, ikasirik dugu nola berotu bear dan, leiarkiñak oro bero egokiaz urtu bear bai zaizkio, egoki ez berotzean, berantarazitzen zaio, baiño guenean, beroaz urtu gabe gelditu zaizkion leiar-kin ondarrak eragingo diote eta biziki zakarki leiar-kortuko da, leiar-kin aleak ugari ez izan arren, ez zadoratzean, galantak izango bai dira, geiegi berotzez ordea, ba dakigu erre ondoren, alperrik galtzen zaiola bai aogozoa, baita urriña eta margoa ere.

## Eztian ezamiña

Erlazpilluak ezkomintzaz estaltzeko eta orraze aurpegiak zarpeatzeko, argiñak auxea bezala, erleok ere kixtena erabiltzen zutela izan zan iñoiz sorberia eta lankizun ortan ziardutela, ezkomintza zear ezpia sartuta, ez ote zuten ba eztia kutsatzen zanzbrozko edo gorriñurrizko ezamiñaz, (ácido fornic) garratzur au ezabizienetsai izaki, zaingarri on bat ez ote ziteken ere, iñoiz uste izan zan. Erleen izpi-auxearen ipui au zentzugabekeria zan arren, orretzaz aski idatzi izan zan eta baita ondore au atera ere: eztiak edena zuala eta ez zala ian bear eta eztia iastatzean nabaitzen zitzaion erremin latx ura, gorriñurrizko ezamiñarena zitekela bai zioten sendagille batzuk. Gorriñurrizko ezamiña, erlekizten edenaren eragiñoiñarri danik, ez da egi ziurra, eztiak dauzkan ezamiñak, gorriñurrizkoak ez baiña, sa-

gar eta laranezamiñak dirala bai ba dakigu eta leena ez-tian aurki liteken arren, oso ondar ttipitan, kalterik gabeko einean izaten dala ziur egon gindezke. Alaxe dala azaldu ziguten E. K. Nelson'ek eta H. M. Mottern'ek, Laterri Batuetako Iangauzen azterketako Lantolako aturatzailleek, azterketa zeatz batzuen ondoren. Sagar eta laran ezamiñak, kalterik ez dutela ba dakigu.

### Eztiaren kutsanasketa

Gaurkoz orratik, ez daiteke erre-zki kutsanaastu ez-tia, ziri au autemateko, zerezkizti iakintzan, aurrerapen aundiak egin bai dira; iñoiz bai, oikoa zan kutsanaaskuntza au, baiña gaur, ez-tiari beste gairik naas ba'lezaioke, naiz lainta tipienetan, berealaxe iakiten da, xexka goxaki biurtua naas ba'lezaio orratik, zailxeagoa gertatzen da eta ez-tiari naasteko gaurkoz izan liteke geienetan erabiltzen dan mixtela, ez-tiaren likintasun berdintsua bai du eta tipil genduan bezala, ura eta goxakia berotuz, erre-zki gertutu bai liteke eta ez-tiak dituan osakai berdintsuaz osatua dagoanez, garaugoxakia edo xexkagoxakia naastean baiño, zailxeago egiten da oarketa eta oarketa ontara zuzendu dira gaurko azterkizunen aurrerapenak.

Xexkagoxakia naiz garaugoxakia ez-tiari naastean, autematea erreza zala genion; autemaketa au, oriuargi azterkiñakin egiten da; lorez-tiak, oriuargia, ezkerraldera biurrarazten du, beti bai da ezker-biragarri; beste goxakiok, eskuialdera eragiten diote oriuargiari eta ez-tiari naastekin, eskuibiragarri bilakaturen da, ez-tia goxakiz itzul-naasi dalazko zantzu nabarigarria.

Ziurtzenagotzeko, zerezkiztiko beste azterketa batzuk ere egin lezaizkioke. Goxaki biurtua naas zaionetz iakiteko, geienetan Fiehe'n azterbidea edo urruparroriozkoa (al resorcinol) erabiltzen da: Ez-tiaren uatsazko idokiña, (extracto etéreo) uorrinatsazko ezamiñetan (ácido clohídrico) urruparroriozko urkaiaz erabiltzen danean, margo gorri bat sortzen zaio; ez-ti garbiak orratik, urruparrorioz azter-tzean, ez dio ematen iñolako gorrikararik, biurgoxakiz kutsatua danean ordea, berealaxe agertzen zaio margo gorri salagarri ori.

Urruparrorio ordez, urdinkin ozpinsarra (acetato de anilina) ere erabilli liteke, urdinkin azterbide au aski erreza bai da eta bestearen antz-antzekoa, bietan sortzen bai da biurgoxakia naas zaion salaketazko margo gorri ori, ala ere ziur-ziur beti iakiterik ez dago, ez-tia lar berotzez edo tangontzietan luzaro eukitzez, biurgoxakiz naas gabe ere, margo gorri ori eman bai lezake aztertzean.

Ázterketa oiek oro egiñik ere, fnaño gorri ori emango ez luken biurgoxakia atondu liteke, ezamiñaz orde, biurrartzigaikiaz xexkagoxaki urkai bat gertututa; orlakotan, beste era batez aztertu bearra izan lezake.

Eztiak eta biurgoxakiak osakaietan elkarren antz aundia duten arren, berexgarri batzuk ba dituzte orratik, batez ere goxaki ez diran osakaietan eta oietara io bear da eztian naasketarik izan danetz iakiteko.

, Eztiak ia beti eskuigoxaki baiño ezkergoxaki ugariago duanez, ertaintara 40'5% ezkergoxaki eta 34,5% eskuigoxaki, biurgoxakia berriz, irulez, eskuigoxaki geixegoz agertzen bai da, Auerbach'ek eta Bodlander'ek ziotenez, azterren auxe aski litzake ezti kutsaturik dagoanez iakiteko eta egitan alaxe bear luke. Ala ere, goxaki erruz naastean, errez auteman lezaioken arren, biurgoxakia neurri ttipiagoz naastuta, ez litzake izango ain auteman-eia, ezker-eskui-goxakiok aldaketa aundirik ez bai lukete izango, oartzeko beste ez beintzat. Urgerixaren eztiari biurgoxaki ugarixko naas arren, ezkergoxakia eskuigoxakiaren aldean bi aldiz geiago daukalarik, bi goxakien neurri ori beste eztien laintara ietsi arte ba du maillik aski, baiña ezkergoxakia lainta aundixkora gutxitu ba'zaio, aierutxar egin Jiteke orratio.

Argibelarraren eztiari berriz, artaiñeko biurgoxakia naastean, laixter igarri lezaioke, bi goxakiok lainta berdintsutan daudelarik, kutsu orrek bi goxakion neurria, nabarigarri aldatuko bai luke. Kutsaketa ttipia danean, azterbide au ez litzake ain ziurtagarri, bai orratik beste batzuen lagungarri eta naaste ontako goraberaren ezagutzarako, aurrez eztimotaen ezagutza ere bearrezkoena litzakela errez uler gentzake.

Beste osakai batzuk ere ba ditu eztiak, ala nola miagai edo austerkiañak, gatzuatsa-gaiak eta ezamiñak eta oien bitartez ere saia liteke eztiari biurgoxakirik naasi zaionez autematen, ezti geienak, batzutatik bestetara ezberdintasun askorekin bada ere, 0,2%'ko austerkiañak eta 0,05 % 'ko gatzuatsakiñak izaten bai dituzte, beti ere orratik, biurgoxakiak baiño lainta aundiagotan.

Eztiaren margoak ere, bi osakai oiekin, zerikusirik aski ba dua la dirudienez, eztimargotik ere gutxigorabera iratiotu gentzake zenbateko laintatan euki lezazken bi osagaiok, margoa geitu ala, bi osakaiok ere lainta aundiagotan aurkitzen bai zaizkio.

Biurgoxakia berriz, agitz araztutako xexkagoxakiz egiña danez,

austerkifiik eta gatzuatsakiñik gabea izaten da, beraz eztiari naaste-an, bi osakai oien laina ere gutxitu egingo zaiola agiriko gauza da; orla ba bi osakai oien neurketa ere ongi etorri liteke eztiaren kutsanaasketaren autemateko.

Ona beste era egoki bat: biurgoxakia sortzeko beti erabiltzen bai da ezamiñen bat, larangazizkoa, upatsarrazkoa, uorrinatsazkoa edo suarkizkoa, eztitik berexekin, egoki auteman lezaioke biurgoxakiaren kutsanaasketa.

Orlaxe erabaki zuan ezतिकo auzi ba: ;an Laterri Batuetako Azkurri Zaindarigoak upatsarrazko ezamiña berexita, eztiak orlako ezamiñik ez duanez, biurgoxakiz kutsanaastu zutela garbiki zeaztu bai zuan. Biurgoxaki ugariz kutsatu zutela, era berean salatzen bai zuten eztiaren idoro zituzten gatzuats kopuruak, ezkerreskui goxaki laintak, uorrinatsak eta urdinkiñakin egindako aztersaiok ere. Ezti ark, ez zeuzkala gaifiera mota artako ezti argi batek beti eukitzen dituan landare karaki batzuk agertu zan, margogai oiek ematen bai diote urrekara berexi ori. Era au ere oso egokia deritzaiugu ezतिकo iruzur ori garbitzeko, eztiak artzen duan urrekarako margo berexi ori, lainta aundi batez beintzat, landare karakietatik bai datorkio, zainorikarikatik, (caroteno) orringoritik (xantofila) eta orringoaren sokikuntzako gaiki batzuetatik. Batzutan, urgerixaren eztiaren bezala, margolix ori, orlegiargia izan liteke; biurgoxakiak lezaken margo gorri-lluna orratik, berotutako karamelari zor zaio, ain ezberdin litezke-nez margo biok, batzutan agertarazi bai lezaiguke kutsanaasketaren ioku txar ori. Azterbide guziok, bata bestetik berex egiten dirala, batekin baiño ziurrago azalduko digute eztiaren bikaintasuna edo azpikerizko kutsalana, orrela gaifiera ikasi ere, egokigo eta zuztarragotik ikasiren ditugu eztiaren osakaiak, margokiñak, goxaki kopuru eta osagarrien iatorriak, kopuru aunditako ondarkiñak ez ezik, baita ttipienak ere eta kutsanaasgarririk erantsi diotenez iakitez gaiñera, baita zenbatsuko lainta ere.

### **Eztiaren aukalitasuna (alcalinidad)**

Eztiak nolako eta zenbateko miagai alikagarriak dauzkan aipa izan genduan bai eta orain ikus dezagun miagai oien aierreragiña, gai au ere iatenari bai dagokio. Bi eratakoa izan liteke aierreragin ori, ezamiñezkoa eta aukalizkoa (alcalino) eta alikaiak, ezamiñezkoen ala aukalizkoen artean motakatzeko, aurkitzen zaizkien miagai

oiek aintzakotzat artu bear izaten dira. Laranak, larangaziak eta arnari geienek, aosapaiarentzat ezamiñezkoak lirake, alikai bezala ordea, aukalizkoak dira. Emen aurkaburu bat ba dagoela dirudi bai. baiña alikai oiei urdaillean asestitu ondoren gertatu oi zaien txegos-aldaketa gogoan euki ezkeru, aitzikeri dirudienezko au ez da ain zailla ulertzen. Ali batzuk iastatzean garratzak eta samiñak dira, sagar ezamiñak bai dauzkate. Txegostekoan, alietan aurkitzen diran ezamin oiek, goxakiekin eta amirunekin batera, oro urdaillean erreak izaten diranez, soin barruko ezamin-aukalizko gorabera, zerikusirik ez dute dagoneko, beraz iakien aierreragiña, daukaten miagaietia dana zor zaie. Txegosaldaketakoan (en el metabolismo) ezamiñak ala aukaliak sortu aal izateko, ezberdintasun aundiak aurkitzen dira alietan: geien batez, arraultzak, okelak, arraikiak, ogiak eta urunaleak, ein aundi batez, ezamiñezko gaiak dauzkate; arnariak, barazkiak, esneak, eta abar, aukalizkoak; salgai egon oi diran koipe, goxaki eta amirunetako miagaiak, ain lainta gutxitan daudenez, ez dute gai oni buruz zer ikusi aundirik. Egoki alikatzeko ze laintatan artu bear diran ezamin-aukalizko aliak, ala batez ere aukalizkoak, éz datoz batka osaiakizaleak, bietatik berdintsu, ala aukalizkoak bearrezkogotzat artzeari, garrantzi geiegi eman zaiola esaten bai du batek baiño geiagok.

Eztiak, alikaitarako, aukalizko ala ezamiñezko gorabera, zenbatekoa lezaken ez da ikaskizun aundirik egin, miagaiak eztian ain lainta txikitari daudenez, garrantzi aundirik ez lezakela izan uste bai dute osaiakizale batzuk.

Eztian, ezamin-aukalizko aldea zenbatekoa ziteken zeazki iakiteko, azterkizun batzuk egin izan zituan Laterri Batuetako Nekazaritzako Altseingoak ezti motarik ezagunenak, zurienetik illunetara eredu bezala artuta eta ortarako, Davidson'en eta Le-Clerc'en azterbidea erabilli izan zuen. Ona nola: 50 aztaki ezti, zidarrastunezko kuxku batean, berogiro iakin batez errausten iartzen dira barne osakai guztiak, goxakai eta abar, erabat erre eta illaun xuri bat egin arte eta illaun au, ezti guztietan, erabat aukalizkoa zala iakin zan; gero, ezamin iakin batekin illaun ori indarruldu-arazita, erabilli izan zan • ezamin neurritik iakin ziteken illaunaren aukali neurria. Ala ere neurri zeatza ezin izan, miagai batzuk, orrinatsa eta sulburra, berotzez lurrindu egiten bai dira. Oker ori zuzentzeko, lurringai oiek berez artuta neurrituta eta illaunen neurriari erantsiaz, aukali neurri zeatza emango du.



Abere urdaillan, txegosaldaketako erreketan, aliak iasaten duten berogiroan datza azterbide onen oiñarria, tximixtindarrezko edo suzko labe batean eztixorta oiek errausteko bear duten besteko berogiroa izaten dala uste bai da. Banaka batzuk ezik, orla aztertutako eztiak oro, aukalizko alde iakiñak eman zituzten eta alde ori, zenbait eztiatan beintzat, igalienekin eta barazkienekin ez zan ain aundia. Ona eztiaren eta igalien arteko aukali aldea, ukubil neurkiñeun-kiko aukalia eta eztitan 100 aztaki: Eztiaren aukalitasuna (irustorrieztiaarena), 0,27'koa izan zan; (ezagutu gabekoena), 4,57'taraiñokoa. Ona beste ezti batzuk: larananak, 0,50; irusta txuriarenak, 0,66; sobiarenak, 0,57; txiguriarenak, 1,05; ezti txurien ertaiña, 1,01 eta illunentzat, 2,12; danabateko ertaiña, 1,51. Ona beste alikai batzuen aukalitasuna: sagarrarena, 3,7; larangaziarena, 5,0; udarearena, 3,6; arrigereziarena, 5,0; aiensagarrarena, (tomate) 5,6; garazarena, 5,3; irribelarrarena, 7,8; aienporruarena, 0,8 eta abar. Ezamiñetan, alikai batzuk: Okelak 12'ko ezamifia; arraultzak, 11'koa; gariak, 12'koa; galiriñak, 9'koa;; ogi zuriak, 6'koa; eta abar.

### **Eztiaren legamiak**

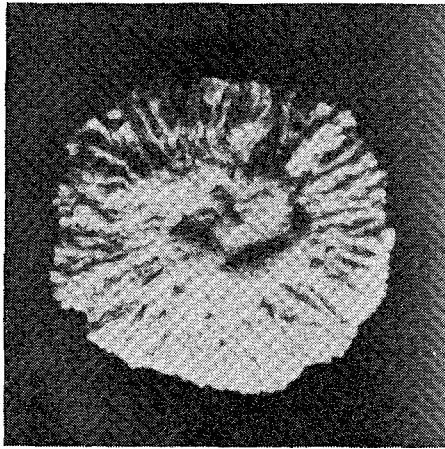
Edotariko ezabizi mota saillez baiño, legamiekin geienetan erre-zago kutsatzen dira goxakizko urgaiak eta sagar eta matsaren iatorrizko zumuek, goxakiaz gaiñera, ezamin eragiña dutenez, ugaltzeko, landarezabiziek baiño sorgiro ohea kausitzen dute legamiek. Ala ere, goxaki gutxigotako beste urgaietan ugal litezken oiko legamiei, eztiak, goxakiz asebetarik dagoalako, geitzen galeraz lezaie-ke, eta orregatixe da legami geienetatik kutsakaitza. Ondikoz, ezti-zaleen gogaikarritarako, ízadiak, *goxaki-amoregille* legami enda batzuk sortu izan ditu eta beste oiko legamiek ugaldtu ezin litezken goxakiz asebetetako multzopillotan, oek, bizi ez ezik ugaldtu ere ugaldtu bai litezke. Itz batez: goxaki-amoregille legamiok nola ioka oi duten ikastean datza, eztiaren ezabiziti guztia, gaurkoz beintzat daki-gunez, ttipitezabiziot bai dira eztiafi eragin lezaieken bakarrak.

### **Eztiaren artziketa**

Eztia artziaraziz, alperrik galdu-arazitzeko indarra bai bai daukate legamiok, ortik oien gure ikasardura guztia. Artzilanakin, goxaki-amoregille legamiok zerikusirik aski ba dutela lenengoz Suiza'n,

1910gn., Nussbaumer oartu 2an eta géroztiko azterkizunak ere egi ori sendotu egin dute.

Aberaskatxotako ezta aldebat ia utzita, idokitako eztira erlariek io zutenean asi zitzaien artziketako buruauste aundi au, baita saltzaille eta artekari guztiei ere, tangontzietan ezta luzarogo eukitzean, artzi bildur aundia duanez, kalte larriak sortzen bai zaizkie; estualdi latz onek eragin zien ainbatei artzilan onen azterkizun zeatzak egiteko ikaskizunetara. Onatx Ottavva'ko Azter Baserri batean egindako ikaskizun batzuk: Aztertuak izan ziran artzitutako ezti linber batzuetatik, berexitu aal izan ziran, goxakiz asebetetako ezti garbietan ereitean, artzi lezaketen goxaki-amoregille legamiok. Ezti linber ugarietan zenbatu aal izan ziran legamiok eta egitan, linber batzutatik bestetara legami oen azkubil zenbakietan, egundoko alde aurrkitu zitzaien, aztertutako amairuko ezti artzitu andana batean, 6.100'tik 380.000'raiñoako alde aurrkitu bai zan legamien sailletako kopuruan. Ezti linberrok, 6 bat illabete aztertu aurretik artzituak izan ziran, legamien ugaltze aundiena ezkeru, eragiñik aundien orren ondoren, oi dutenez, gutxitutzen asi ziranean. Aztaki bateko beste artzitutako ezti batzutan, aztertu ondoren, milloitik gorako kopurua aurrkitu zan. Ona artzitutako ezti aurrkitutako legami kozkor ikaragarri bat.



41 Irudia (Root, fig. 360)

Eredu bakar batekoak dira ezta artzitzen duten legamiok. Landarezabiziak berexteko bideak erabillita, beroien azpegi eta berarizkotasun iakingarriak ikasi ondoren, erabat banango muetak garbi-

ki auteman litezke, lau legami zearo ezberdiñak aurkitu ziran beiñipein 130 artzitutako ezti linber landuetan, baiño ondorengo kutsa iturrien ikaskizunak, legamiok askoz geiago dirala agertu zuten.

Goxaki-amoregille legami mota oen ikaskizunak, asberritan dau de oraindiño eta ezti artzi lezaketen mota batzuk bakarra berexta aal izan dira, aietan zenbait, beste batzuen aldean, izadian barna oso edatuak.

### **Legamien sorlekuak**

Eztiari artzitzera legamiak eragiten diotela dakigun ezkerro, ia kifia ba, oiekin kutsa ez dedin, ardura batzuk artu bearco ditugula eta batez ere nun eta nundik sortu litezken iakitera bearturik gaudela.

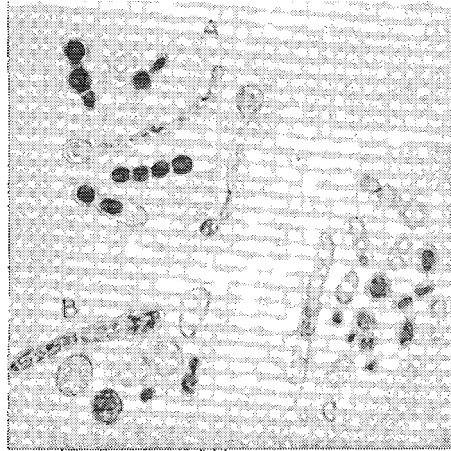
Legamiok, bero egokiz erabat urtuazi ezkerro, eztiak artzi bildurrik ez lezakela, azaldu izan genduan, baita zerezkiztiko gai batzuz ere, indarruldu litezkela eta egokien-egokienik, eultzetan ongi zorituta abauetatik usturik, eztiak, ontzitaratuta, toki ozkirrietan iaso ezkerro, artzitu gabe luzaro euki litekela iakin ere ba dakigu eta azkenik, errezki oar gindezkenez, eztiak aal danez legamiz kutsatu gabe nola zaindu eta aal litekenez gutxienik nola kutsa liteken iakitea ere bear-bearrezkoa zaigunik ezin ukatu.

### **Legamten sorlekua, loreetan**

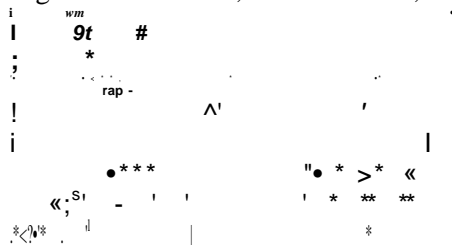
Legami kutsagarriok, erleek lilietan zurruputzen duten zuatz gozoan ere aurki litezkela iduritu gentzake eta arean bere, urtaldiko uzta batez ortan egin ziran azterkizunak, 34 loremotaen ezteigai ezberdiñak aztertu ondoren, 44 azterkizunetatik, iru bakarrik aurkitu ziran legamirik gabe.

Ikaskizun zeatzagoak egiteko gaiñera, legamiok, bakanka erain ziran ezti garbietan eta ona ondorena: 71 ereintzeztietan, elkarren arteango aldeakizunak aztertuta, 11 mota ezberdiñeko legamiak idoro ziran. Iakiña, mota batzuk, beste batzuk baiño ugarigoak ziran". Lore bakar edo gutxi batzutan aurkituak ziran mota batzuk eta beste batzuk, ugariatzen luzaroxko billatzen ziranak. Ona 20 lore motatan, beste batzuen artean, txigurian, aienan, gerizan, madarian, irustan, irustorrian, argibelarran eta ekililian, geienik idoro izan zan le-

gamiaren txipitikuskin irudia. Ezti artzian ere aurkitu da legami au. Ameika legami motatatik, iru beintzat, artzitutako aipa-ez-



gamiaren txipitikuskin irudia. Ezti artzian ere aurkitu da legami au. Ameika legami motatatik, iru beintzat, artzitutako aipa-ez-



42 Irudia (Root, fig. 361)

tikoak lakoxeak ziran, enparauek ere orratio, ezti garbian erdin ezkerro, artzikidin zitezken eta gogoan artzekoak dira, saletxetako ez-tia, oietxek onda bai lezakete.

Orraziko eztigaian, legamia

Loreetako eztigaian egindako azterkizunen ondoren, uztaro bateko illetan, eultzeko eztigaian ere egin ziran saio berdin batzuk eta 57 azterkizunekotatik, eztigai linber bakoitzan, ez-tia artzi zezaketen goxaki-amoregille legamiak aurkitu izan ziran. Eultzako eztigaietik, erdin zitezken 60 legami berexita eta elkarren artean aldeaturik, 4 mota bakarrik ezberdiñak aurkitu ziran eta aietatik iru, lilien eztigaietako antz-antzekoak eta bi, artzitatiko eztitik berexitako legami-berdin-berdiñak. Legamiz kutsatutako lore ta eultzeko eztigai-berri eman ondoren, iakingarri da benetan, beste aztertzaile batzuk, erlearen soñean ere berexi dutela ez-ti artzigarri legamia ~~eta~~ ontatik oar gindezke, lore ta eultzaren arteko kutsabide eta orraziataro legami-berri lorketari, erleok ere izan litezkela. Legamiak, lurrean

Lurra bera ere legami-berriekin zenbateraiñokoan ez-ti kutsagarri gerta zitezkean iakin nairik, azterketa bat egin zan eta ortarako, erle-

tegi zaarreko eta berri bateko zotarraña, baratza batekoa, lilibaratzakoa, irusta euntze eta iriñaleerri lurrazalak, urte bete luzez, azterkatuak izan ziran eta erletegi zotala bakarra aurkitu zan goxaki-amoregille legamiz kutsatua, beste guztietan, batean ezik, ez ziran kutsalegamiok idoro; erletegi berriko lurra baiño, zaarrekoa orratik agitz kutsatuagoa kausitu zan. Beraz, ona zer ondore atera liteken: ezko puxkatak legamietatik, erleek galtzen duten eztigaie-tik, ainbat ildako erlesarratsetatik, erletegiko lurra, laxter kutsatzen dala, bestela berriz, ez dala lurzotalan kutsalegamirik aurkitzen; kutsatutako lur ori berriz, aizearen eragiñaz, abelapatx eta gizoiñaz, elbi eta eltxoen bidez, eta abar, iakiña ba, ezti kutsa-iturri gerta litekela. 166 azterlur muetatatik kutsalegamiak berexirik eta elkarren artean erkatu ondoren, zazpi mota ezberdifiak aurkitu ziran, baiña oietatik iru, artzitako eztian lenagotik ere ezagutuak.

#### Ezti ustulanetan, legamien kutsaketa

Loreetan eztigaia, erleen soiña eta lurreko zotarraña legamiz ez kutsatzea, ez dago erlariaren esku, legami oiek erleek eta ainbesteraño ez ba'da ere, baita eltxo ta aizeak ere zabaltzen bai dituzte, baiña ezтитеgiko ustu lanetako kutsaketa erabatekoa izan ez daiten, ori bai, eztizaleak zaindu lezake. Kutsaketa ontan nola eragiten duten eztiontziek, odiek, erauztontziek, beste tresna eta baita aizeak ere, ikasten saia izan dira aztertzailleek eta berebiziko kutsalana egin lezaketela auteman da. Ezтитеgiko ontzi oietan, lau motatako legamiak aurkitu ziran eta beste bat eraustokiko aidean, eta oietatik iru, artzitako eztian leendik ezagutuak. Auek orrela, ez dago esan bearrik nolako arduraz garbitu ta ikurtzi bearko dituan erlariak ontziak oro, ezti kutsukin utzi ezkerro eta aztare poxi bat artu, ez-tian ugaltzeko eta artziarazteko girorik onena izaten bai dute eta kutsagabe zaindu duan erlariak, garbitasun gabekoak baiño ezti ia-torragoa eta artzikaitzagoa bilduko bai du.

Goxaki-amoregille legamiok, ezti guztiak eukitzen ote dituzten iakin nai izan zan eta kutsatzen ioan ala, ez-tietan ezberdintasunik izaten ote zuten eta lore ta leku banatako ez-tia, ze laintatan kutsatzen zan, egin ziran azterketak eta azkenik, ez-tira erabat zabaldu-tako legamiok, besterik bai dira ez-tiko legami ondar oietatik, artzi lanean, zenbateraño-ko eragiña izan zezaketen aztertu zan.

Azterlan ontarako, Kanada'ko alde guztietako ez-tien 200 linber

bikondeka bildu izan ziran eta nola irauten zuan iakiteko linber bat iaso eta bestea zerezkiztiko eta landarezabizizko azterketak egiteko erabilli zan.

191 linburretatik, bat soillik ez zan idoro goxaki-amoregille legamitik garbi, kutsaketa au orratik, ez zan danotan berdiña, 10 aztakiko eztitan, bat bakarratik, 100.000'ra bitarteko aldea, ertainka, 1.000 legami aztakiko. Eztirik kutsatuena, gutxiena baiño, milloi batez kutsatuagoa zegoan. As-aseratik legami geiago eta eztiak artzitzeko arrixkua ere urrago, legami kopurutik igarri gantzake bada eztiaren artzitzeko gorabera. Kutsaketa aundi orrekin, artziketak, bada-ezpadako zerikusia daukanean orratik, nolako gorabera izan lezaken iakiteko, artziketarekin zerikusia daukaten beste eraginkin batzuk gogoan artu bear dira.

Zerezkiztiko azterbideaz, kutsaketa aundi orren goraberak neurturik, legamien moltzoakin zerikusirik bakarra, ezadeak daukala ikasi zan, zenbat eta busti geiago, ainbat legami ugarigoz kutsatzen bai da. Legamien ugaritze ori ezadetik ote datorkion edo elkarren artean, bada-ezpadako zerikusia ote daukaten iakin bearra gelditzen zan. Ezadearen arabera, sailka iarri ziran eztilinberrak eta banako sailletan artzitakoak eta artzigabekoak, asera-aseratik zeuzkaten legami kopuru gogoan artuta. Ezadea aldebat utzirik, artzitutakoak, artzigabekoen aldean, kutsaketa geitzera eman zuten; beraz ezadearen garrantzi aundiaz gaiñera, asierako legami kopuruak ez du zerikusi txikia. Xeetasun guztiokin, iritzi bat emateko beste argitasun ba genduke; berebiziko eragifia, ezti artziazteko, legamietan astareak daukala alegia; astareaz landa, baita ezti kutsatu duten legami kopuruak ere, eztiaren berezko legamietatik, guztiz besterik bai dira, beraz kutsaketa ori erabat gutxitu dezan, eztilantegiko garbitasunaz nolako ardura euki bear duan erlariak, aipa bearrik ez dago.

Abauetatik ustutako ezti guztietan, kopuru txikitan ala aundigotan, ba dakigu aurkitzen dirala goxaki-amoregille legamiok eta suntsitzea lor ba'ledi edo ugaldtu ez daitezen indarrultzea, ez litzakea ezti artzibiderik izango..

10º ozperotan edo gutxiagotan iasota, legamiok indar gabe utzi litezke, erabat suntsiaraztea ez da lortzen baiña; bear bezala berotzeaz, legami-azkubillak illaunduta gelditzen zaizkio, baiña eztiak, margoan, aogozoan, araztasunean eta urriñan, kalterik ba lukela ba dakigu; berotzez oster, amirunartzigaikia erretzen bai zaio eta ituin

ortako ezirik ez da onartzen aberri batzutan, kutsanaasketarik egin ote zaion iakiteko, gaiki auxe bear izaten bai dute.

Eztiaren artzuketarako eragingarri ugari ba dirala ikerlanak azaltzen dute eta danetatik, bi beintzat aipagarrienak, astarea eta legami-kutsaketa eta biori dagokien goraberak ere, ba du zer ikusi. Esate baterako, ezta leiarkortzeaz, eztiaren zati urtsuan, astare gorabera aldatu egiten da eta leiarlan ori eragoz ba'ledi, ezti zorituan ez litzake luzarozkoan aldaketarik izango.

Legamien ugalketa, alde askotatik sortzen da eta guztiok ikasi ala, eztiari aldaketarik gabe iraunarazteko bidea kausituko zaio ekoizlearen eta ialearen onerako.

### Eztiaren gozotasuna

Ezti ta goxakien arteko eintsuko gozotasunaz, eritzi ezberdinxamarrak dabilta. Eztiak dauzkan bi goxakietatik, zitugoxakia eta garaugoxakia, leena, xexkagoxakia baiño gozoagoa dala eta bigarrena gozo gutxigokoa, geienak batka datoz.

Xexkaren edo txarriarbiaren goxakiari 100'neko gozotasuna iotzeaz, garaugoxakiari 50 eta zitugoxakiari 175 eman lezaiekela dio Browne'k. Beste batzuk berriz, garaugoxakiari, 70 ematen diote, beti ere orratio, xexkagoxakia baiño gozoagoa noski ezta, ari 100 iotzean, oni 112/á'tik, *HIYi'ra*. eman bearco bai litzaioke. Lukas'ek, eztiaren gozotasuna oso bera iotzen du, 57'raiño iexten baitu, Tracy'k, 75'tan dagoala dionean zuzenago legokela aitor ere aitortzen du baiña; zenbaitzuk, xexkagoxakiak bezenbateko gozoa duala diote, daukan ezadeaz landa; beraz, 17%'ko ezadea kendu ondoren, 83'ko gozoa. Goxogiñak, xexkagoxakia baiño ere askoz gozogoia dala aitortzen dute, goxore bat ezti az oreto ezker, mizkelogia eta okigarriegia gertatzen danez, goxakiz gezatzen bai dute. Orixe bera agitzen da karamelakin ere, ezti utsez oretzean, lar melenga eta muxitxarkoak gerta oi diranez, eznakiz edo eskuigoxakiz gezatzen bai dituzte, baita galatz eta galatzik gabeko esne-auptsaz ere, biok, esne idortuak diranez, erroberoa baiño esnegoxaki gutxigokoak bai dira.

Laburpen bat bezala, ona A. Schuette irakaslearen eritzia: Goxakia baiño ezta gozogoia dala nornaik daki, zergatik, ez orratio. Ona ba: Eztian bi goxaki daude, eskuigoxakia eta ezkergoxakia eta lainta ttipitan irugarren bat, goxakigaia. Goxakigaia baiño askoz gozoagoa da ezkergoxakia, ez orratik eskuigoxakia. Gozoan goxaki-

gaiari 10 emanda, ezkergoxakiaren alde, 17'koa iotzen da eta eskuigoxakiarena 7'koa. Eztia ia lainta berdintsutan bi goxaki oiekin osatua bai da, ezkergoxakiaren gozoa, eskuigoxakiarenak gutxitzen dio, bien ertaina 100'nekoa beraz, aukerabidez goxakiari eman oi zaion neurri berberekoa.

Minnesota Ikastetxeko Irakasle J. J. Willaman iaunak ere, goxakien gozoaz, iakingarrizko saio batzuk aipatzen dizkigu. Ifiolaz ere, dio, oso zailla da goxakien gozoa neurtzea, agian txaxtamena liteke biderik bakarra eta ziurrena.

Ziurrago iokatzeko, gozoz asetako eta ia gozorik oartzen ez zitzaien goxaki iakiñeko urgaiak atondu izan ziran; emakume bat baitipait, iezarriarazi, begiak estali eta iztilur pixka bat edateko eman zitzaion; gero liñabera moltzoz mingain mutturra garbitu eta urgai bateko txorta bat txaxtatzeko ematen zitzaion mii mutturrera eta gozoa nabari orduko, «bai», ala, «ez», ala, «ezpaia» agertuz. Danak miaztatuta, eta erantzunen arauz, aski ongi iakin ziran gozorik gutxien zutenak zein ziran. Saio berak 15 edo 20 emaztekiekin egiñik, zeatzagotu ziran eta danak erkatuta, ona zer alde izan zuten goxakiok: xexkarenari oiko 100 emanda: Zitugoxakiak, 173; Biurgoxakiak, 123; Xexkagoxakiak, 100; Garaugoxakiak, 74; Garagarrozi-goxakiak, 32; Oillakarangoxakiak, 32; Esnagoxakiñak, 32; Esnakigoxakiak, 16; Zurgoxakiak, (Xilosa) 40; Xexkilgoxakiak, (Ramnosa) 32. Ondore bezala, ona egin gentzazken oarkuntzak: Biurgoxakia, xexkagoxakia baiño gozoagoa dala; eztia ere, biurgoxakia baiño gozoagoa, biurgoxakiak baiño zitugoxaki geiago daukanez; ezti guztietan, garaugoxaki baiño zitugoxaki geiago aurki oi dala eta xexkagoxakia baiño, bi aldiz ia gozoagoa danez zitugoxakia, zerbait goxa nai danean, ezti gutxigo aski dala eta orrexegatik, uren buruz, goxakia ere baiño merkeagoa gerta litekela eta aogozoaz gaiñera, zuringokimamiz eta miagaiez goxakietan aberatsena, urdaillean errebearrik gabe, bere ortan odolaren indargarri eta izadian erpilgoxaki inñutagarri berezko bakarra, gaiok oro gogoan arturik, erriaren iakinbiderako, zabalkunde aundixkogokorik egin bearko litzaioke aintzina aintzinatik euskaldunak diruz ordainkaitza etsi izan duten urrekarako iaki oni eta Izadi Amak esku zabalez eskeiñi izan digun biziaren goxagarri bikain oni.



## Eztiaren aokerak eta atsonak

Ainbat ezti motaen aokerak, erlariak ongi ezagutzen dituzte eta aokera ortatik zein loretatik letorken igarri ere bai noski askotxok pker aundirik gabe. Bein muxtatzaille aipatu batekin, aztersaio bat egin omen zuten eta aokeratik berexi aal izan omen zituen argibelarraren ezti garbiari irustorriarena eunetan bostena ari naasi ondoren ere, bienalabiek ain aokera biguiñekoak izan arren. Iakiña noski ez daudela erleriek, muxtatzaille ospetsu au bezain trebe, iastutik eztimotak ezagutu aal izateko, danok dakite orratio aokera dala eztiak duan berezkairik nabarmenena. Alarik ere, eztiaren gozotasun ori, aokerari baiño arean bere urrinkerari geiago zor zaio, ezti ateratzen edo ontzitaratzeko berotzen ari diran lantolara sartzea aski bai da, erleek ekarri duten ekoizpen gozo orren atsona artzeko, zer bai diran ere, lurrinkorrek dirala garbi bai dago eta usaimenari, aokerari baiño nabariago eragioten diotela, askotan batatz bestearengoz berexketa askitxo nekeza egiten zaigun arren.

Danok dakigu, eztingai naroz batera, zeñen usai gozoak zabalitzen dituzten liliek erleen kitzikagarri; beste batzutan ordea, atson eratorgarri ori, eztingairik gabekoa izaten da. Liliaren edo landarearen usaia eta eztingaiarena edo eztiarena geienetan berdintsuak dira, lili askok orratik eztingairik ez dutenez eta landare askok eztingaia izanik ere usairik ez, landarearen eta eztingaiaren usaia, ezberdiña izan litekela uste gentzake. Eguardi ezkeru, kizkiak egurats guzia urrintzen du, une ortan orratik, ez dario eztingairik. Nork ez du artu belar epaiberriaren sudur betezko zunda gozoa? Bizkitartean belarrak ez du eztingairik, beraz biek ezberdiñak litezkela io diteke. Sortu duan lorea, eztiaren usaitik igarri liteke. Oitura pixkat duanak, aixa auteman lezake irusteziaren usai biguiñaren aldean, ezkiaren sendorra-go; erbibelarraren batan kutsuari eta irustorri eztiaren atsonlekarren (vainilla) aokeruari, errez antzematen zaio; laranaren ezti aogozoak, irurrikatzazko ikatziuisarraren kutsu garbia salatzen du.

Mintzabiderik ez danez, itzekin eziña da ezti aokera oien azalpe na egitea, beste aokerazko ezberdintasunetik edo aldeaketatik bakarra zerbait adierazi aal liteke. Eztiaren urrin gozo oiek, sortzen dituzten lilienak bezalakoak diran arren, eultzan erle artean luzaro egon dan ezti zorituari, eldutako berriari ez bezalako atson eta aokutsu gozoa artzen zaio, eultzan utzitako orraze zar ondutako bati, lenago ez zuan eta loreetatik erabat ez letorkion atson eta saiñete nabari bat jnuxtatzaille batek garbiki sumatzen bai dio.

Urriñezko ontzitxo bati, unetxo batez, alpartia kentzean, lekune aundixko bat urriñez bete lezake sorgaiaren aztagaltze ttipienik gabe, beraz ze mukulu gutxitan leudeken, oar gindezke. Eztian ere ba, orlaxe aurkitzen dira usai eta aogozo gaike txiki oiek eta ardu-raz ez iokatzeaz, batez ere ontzi idekietan ezta berotzeaz, gaiok galduarazi egiten zaikio eta ezta urgai goxo bat bilakatzen da bearre-nezko gairik beiñenok alperrik galduazita, ain kopuru ttipietan ez-tietan aurkitzen diranez, andeaterrezak bai dira.

Ziur aski, ez dira izakera berdiñekoak ezti guztietan aokeraren gaikeak, izan ere, azterbide egokirik eta entzingarririk ez dugun ez-kero, ustekizuntzat artu bear. Eztiak dituan lertarikin, auntzadar-kin (terpenos) eta abar kutsuak, oraindik laintatu gabeko urrindun gaikeak dirala dio Browne'k; orioke lurrinkorrek dirala diote beste batzuk, zerezkiztiz zeaztu gabe orratio; ba dira arnoki gorengo ta batzunak litezkela diotenak ere. Izan ere, gaike oien osakairik bei-ñenak, ezamin lurrinkorrek eta ezamiñezko kutsukiak izatea ba li-teke, oietako batzuk bai bai dakigu eztiak aurkitzen dirala. Dana dala, usaiak sortzekotan,, zelanbaitako gai ori, lurrinkorra bearko du izan, ezkon edo urki izatetik, igasazkoa izatera errezi alda litekena noski eta ortarako, beroak zifiaz eragiten dio, baita osagai orri, gu-re sudurretara eman arte, lau aizetara erabat zabaltzen ere.

### **Aogozoaren zaindu bearrezko ardura**

Zati aundi batean, eultzan bertan galtzen du eztiak urrin go-za, oartuz ere, oartu besterik ez bai dugu uztaldiko eztingai ixurke-ta naroz, arratsapal naretan, erleek ontzen diardutenean, zelako urringai gozoa eultzategi inguru guztian zabaltzen dan. Galera makur au, ez dago erlariaren esku eta iñoizkoz, ezti gogor batzuen zunda miñegiaren ibigarri bederenik, bearrezkoa litekela etsi genezake.

Berebat gertatzen da ezti eraustaldian lantolan zabaltzen dan urrin gozoari gagozkiola eta ori ere erabat iñola ere ezin liteke era-gotzi, argatixe bai da eraustitako ezta baiño aberaskatakoa gozoz ezitsuagoa. Berogiro ttipiz ezta eraustu aal 'ba'ledi, urrin galera ere guztiz ttipituko litzake, baiño danok dakigu oztutako ezta edo eultzeko beroa galdu ondorengo, eraustegia berogirotu ezik, aberaskatatik ixuriaraztea zeñen zailla izaten dan.

Ezkomintzak ebakita, ezkomintzontzian eta eraustontzian lau-kiak ipiñi aldi oroz, txortelaka ixuritzen iarrantzen du eztiak eta

aizetara zati andiagotan emanagoa gertatzen danez, urrin gozoa ere errezkiago lurrintzen zaio. Lauspeatzeko ezta ere bere bero girotan tangontzitarra ixuritzen da eta antxen ere urriña galtzen iarrantzen du sudurrak oartzen gaituanez. Erauztontziak eta tangontziak aal danez ongienik itxita eukitzea esondatzen da, ala ere, aldi oro atergabeko galeran lurrintzen ioaten da usai gozoa. Ezkomintzen eztiak eta laukietako ateraberriak, ondorengo egonaldiko eztiaren aldean, beste aogozorik lukela eztizale danak dakite, alaz guztiz ere, urrin arazoan kalterik larriena eztiak berotzez eta berotuta ontzietan ematez gerta oi zaiola ez gera esaten aspertuko eta urrin onakin, baita aogozoa eta margo urrekara ere. Galera oek oro ez izateko, askok ezta ontzi erabat ertsietan berotzen eukitzen duten arren, norke neurtu ukan lezazken galera guztiak? Onen onena, berezkoz dan bezala, ezti eskon eta gogortua erabiltzen ikasi eta oitu bear dugu, gairik ederrenok oro gutxienik ondatuta, aretxek gordetzen bai ditu.

Ezta ontzi ttipietara ematean ere, axola guztiz iokatu bear dugu, leendik erabillitako gaien usai kutsuren bat eukitzean, laxter artuko bai du ontziko eztiak, ortan biziki kutsakorra data; beraz ontziok, berriak, garbiak, usaikutsu gabeak izaten saia gindezke. Inguruko usai txarrak ere, ala nola sastegiak, ondakintegiak, lantolatak zundak, eguratsekoak eta abar, kutsa lezakete ezta eta guztiotaz, ardurik aundiena artu bearra daukagu.

Eztiak, berezko aldaketak iasan ala, aokeran ere, zenbait aldakuntza izaten ditu, nola gerta oi diran oraindik izkutukizun aundi dira baiña. Piportu ala, aokeran eta usaian, ezta guztiak aldaketak izaten dituztela dirudi, piportua naiz ixurierreza, ezta guztiak iakiroko diran arren eta iangarri, bien aogozoa ez bai da berdiña. Leiar-kiñak eota edo piporxeaz gogortuazita ezta mamitsua oretzen danean ere, berez leiartu zitekenaren aokera galdurik, beste aogiro bat artzen zaio eta lore ortako ezta gogortuaren aldean ere, beste txastukorik izaten da.

Ez du berotutakoak, ezta otzaren aogozorik, urrinki gozoak beroaz naiturik eta egaturik, aldakuntza iasan lezakela oar bai gindezke eta aldatu ere, urrinkera baiño, zenbait ezitan, aokera geiago aldatzen zaiola bai dirudi.

## **Eztien motaketa**

Beste alien antzera, orrazeko naiz ixuriko eztiak, motaz eta ordainsariz, ezberdin litezke, margoan, ixurkortasunean, loditasunean, pikortasunean, sorreran ainbat lore motatatik, urriñan eta zoritunean, alde aundiak euki bai lezazkete.

Eraustutako eztia, ura bezain gardena izan liteke, baita oriarria eta illuna ere; orobat atalaukietako ezkomintzak, edurra bezin txuriak, beillegi, ori-zikin, zurizta narratx eta illun itsusixamarrak ere. Eztirik gardenenak dira geienetan biguiñenak eta aogoxoenak eta beti ezta ere, beltzenak gogorrenak; batzuk agitz lodixko, txopiñeko 1438'ko aztakiakin, beste batzuk berriz, ariñagoak, ixurreiak, erdi eldu gabeak, urtsuagoak, txopiñeko 1378'ko aztakiakin; ezti ia-torretan, txopiñeko 1415 aztaki ertaina izaten da.

Nolako eztia sal lezaioken aurrez erosleak ez iakitetik, eztabaida aundiak sortu litezke, aren eta saltzaillearen artean, makur au ez sortzeko, beti ere ona izaten da erakuslinber bat aurrez igortzea, onenetik ez noski, txarrenetik ere ez, bienartekotik eiki. Salmentarako litezken eztiok, mota iakiñetan garbiki berex aal ba'litzazke, eztabaida guztiak ixildu litezke, baiña mota arauok, garbi ta zeatzak bearko dute izan, aztarenak eta neurriarenak diran bezalaxe. Ez-tiari, nundik ordea ipiñi arauok?, ortxe dago untza, iñolaz ere, ez-tiaren margoari, loditasunari eta aogozoari esku bota bear baitipait.

## **Eztimargoa**

Margoan, loditasunean eta aogozoan, ezti guztiak dituzte erabateko ezberdintasunak. Askotan agi oi da lekune bateko eztia margul eta urkara izanik, toki bereko beste bat, erle berak, baiño beste loradi batetan bildua, arre illunkarakoa izatea. Ezti batek eunetan 17% ur izan lezake eta beste batek 25%'koa.

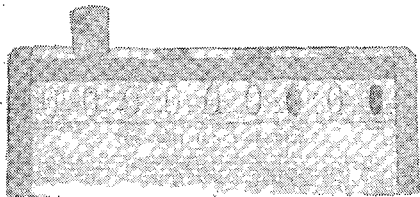
Eztirik bikaiñenak «urkarako txuriak» iotzen dira. Ez da itz au erabat zeatza, baiño aski egokia noski adierazi nai danerako. Irustaren ezti «txuria» ar genezake eredu bezala beste landareen ez-tiekin bekaldezteko, orrek ere margolix batzuk, argixegoak edo arrexegoak ba dituan arren. Ameriketa'n, urribelar lekazikoetan, ez-ti txuriko landareak, basak eta landuak, ugari dira ots, irusta txuri, gorri, usaidun, usaige eta xixtorra, argibelarra, irustorria eta astorkigorria eta beste landareok: ezkia, basotsolarra edo maxuxta,

saratsa, Íuzkerra eta beste kuitarikoak; sagarra, belartillea, lekadarzaiña, (mangle) arkasia, sobia, ezkitea, (mezquite) baba, larana, xexkiladarra, gorrixtaga, (campeche) aiena eta abar, iakiñeko giro-tokietakoak. Ezti orizta ere, loradi askotatik dator, zumaketik, mandolilitik, lertxunetik, unrrostoitik, lerkerlizuaizetik, illerrililitik, azkitik, arاناتik eta abar. Eztirik illunena dixuritenak bi landare dira, kizkia eta aiñarra. Aiñarraren ezta, aski illuna da eta biziki lodia, erausteko ez da erabiltzen eraustontzirik, ain bai da lixkoa eta aogozo sendokoa; Eskozia'n eskabide aundikoa da, ez ainbestekoa orratik Englanderria'n, beste txillar mota batzutatik bai dator angoa. Ipar Alemani'n ere, onarketa aundia du, erlari ibilkoiak biltzen dute, udaz irustasorotan uzta egin ondoren, udazkenez txillar-larretara dabiltzala. Txuria obetsi arren, sortzen dan lekutan, kizki ezti beltza ontzatetsia da, ez ainbat orratik ezti xuriak biltzen diran tokietan; Prantzia'n bertan, onarpen aundia du, mendez mende opilgintzan okiñak erabilli dute. Sapa aundia du astorkigorriarenak Europa'n, Ameriketa'ko argibelarrarena bezalakoxea data. Egoaldeko Europa'n otsaundikoa da izkaroarena eta aipurik zabaldueneko du Grezi'ko Himeto mendiko elarrarenak. Australia'n agitz atsegin zaie unrrostoi ezta eta argibelarrarenak naroki damanakin batera, baita Argentina'n ere.

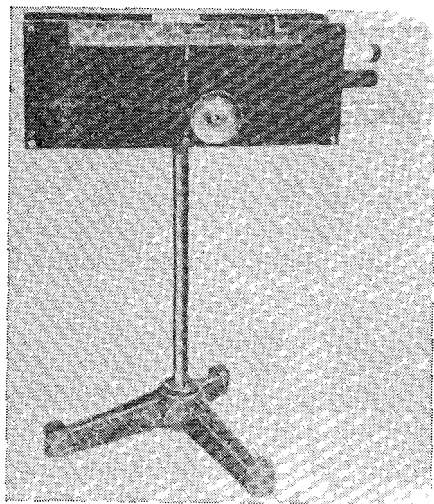
### Erausteziaren margoa

Eztiak, mota iakiñetan berex aal izateko, margoari esku bota bearko zaiola genion eta agi ere alaxe agitu da, alde ortatik izan bai dira egiñak alegin guztiak txurienetik beltzenetara, arteango mail danataz barna motakatuz eta beltzenak beti ere txarren etsiaz. Aurren artan, eztimotak berexteko, erakus-linberra aurkeztu bear izaten zan eta batka nekez etor zitezken saltzaillea eta eroslea, barentzat eztimargoa, adibidez, txuri argia zitekena, besteari, zuri zurbilla bai zerizkion, saneurri merkexegoakin. Buruauste ori garbitzeko, margoneurkiña asmatu zan, margo mota eta mail guztiko leiarrakin, ontzitzoko ezta erkatuta, aren margo maillako leiarrakin berdiñetsi arte. Margoneurkin au, luzaro erabilli zan, baiño bear bezalako margoko leiarrak ezin kausiz, azkenik bertanbera utzia izan zan, margoleiarrok oso galestiz gaiñera, margo zeatzakikoak lortzea ere oso zailla egiten bai zan. Margotutako urakin leiarrontzitxoak ere erabilli izan ziran, baiño leiarrak baiño urak, azkarrago galtzen zuan margoa. Eztileiarrontzitxoak ere erabiltzen asi ziran, baiñan ez-

tia leiarkortzean eta berriz beroaz urtutzean eta luzarora ere, margoa istutzen zitzairen. Eragozpen guztiok garaitzeko, Erlezaintzako eta Landalurretako Arazo-lantolak (onek esku artzen bai du landazitu da nen salmentatan) eztimota guztien margoa zeazki berexteko, tresna egoki bat asmatu zuan, *eztimargo neurkiña*. Tresna au, irukileiar (prisma) tankerako leiarrezko askatxo luzexka bat da eta margoa iakin nai zaion eztilinberra, ara ixuritzen da, ginberrez dagoan beste oriztargi margoko irukileiarrean, erkatuz, eztiaren berdinkideko margoa kausi aal izateko. Irukileiar au, mutur batetik bestera, meanetik lodienera aunditzen bai doa, ein berean ere margolixxa aldatzen -doakio, meanean orixta litx batekin txuriargigooa eta lodienean arrekaratik illunagora, bitarteko margolixx guztiak dituala.



43 Irudia (RuuL, fig. 66) Marguieurkiña



44 Irudia (Rool, fig. 67)

Eztia daukan irukileiarra, kroskateztuntzan atzeraurrera, biur-giltz batekin erabiltzen da, beste irukileiarran eztiaren berdin-berdiñeko margokiakin egokitu arte eta aukera ori, artzberako zirritu batetik oartematen dala; kausitzean, neurkiñeunkitan maillatutako tresnak berak daukan mailladian irakurtzea aski da, eztiaren margomailla zeatza iakiteko.

Tresna onek ere, ba ditu bere eragozpentxoak, erosleak eta saltzailleak, elkarrartzeko, bienalabiek bearko bai lukete tresna bana eta ala ere, margolixx aukeraketan izan lezakete eztabaidarik, sal-

tzailleak, bere maillekoarena ordez, onenekoarena io ba'leza beintzat aukeramaillan. Galestia da gaiñera eta edonork ez lezateke erosi, uzta aundien iabe danak bezala, ala ere, erlari txikiek, elkarteen edo laguntzetxeen bitartez, antola litezke nolarebait.

Eragozpen guztiok, eztia ttipika saltzekoan gertatzen dira, upelka saltzen danean atzerrietara doanez, saneurriak, eskabidearen goraberara, andik eskeintzen dituzte, beti lekuan lekuko eztia, margoan, aogozoan eta loditasunean urtero loradi berdintsuan bildua, nolakoa igorriko zaien ongitxo bai dakite etxe-erosleok.

Salmenta orren saria eskutik eskura eztatzeak ar ba'leza, irabazpide politakin aurkituren litzake, otso gose bat sartzen zaie orratik bien artera, Laterria.

Aberri arteko diru aldaketako etxe bakarra eskuetan berak daukanean, mauka aundi bat, diru aldaketakoan egiten du, azken batean uzta-biltzailleari bizitzeko besteko ondarra eskuratzen bai dio, amar aldiz geiago beretzat zakeleratuta. Guri xenika eztiko iru txakur aundi eman izan zigun, xenikako 60 pexo berak iasota.

Ezti-biltzaille aundien buruausterik aundiena, auxe da.

## Eztiaren loditasuna

Ontaz ere berri aski eta tartika naiko emanik ditugu, eztiaren bikaintasunari gagozkiola, loditasuna ere gogoan artzekoa bai da.

Eztia lodiagoa edo meiagoa eta artzi-zaillagoa edo artzi-erreza-goa izatea, euki lezaken urari zor zaio, aldezaurretik edo erabat eldu baiño leen eultzatik gezteratzean eunetan 25% ur euki bai lezake eta salmentarako ere, ez da ontzat ematen, 20 edo 21 % eunetan ur euki ezkerok ere artzi liteketa.

Zer egin orlako eztiakin? Leku berotan artzitzen utzi eta eztiozpiña egitea onena, aurrerago azalduko dugunez. Ala ere, 20%'taraiño urakiko eztia, ura lurrintzeko, toki bero eta idorrean, ontzi idekietan euki ezkerok, ondu liteke, ez da orratik berotu bear, lurrinustutzeko besteko aldi euki ezkerok, uraz batera, aogozoa ere orobat galduko bai luke.

Aberri askotan eztiaren loditasunik aundiena 1,413'koa onartzen da, ori ere orratik, berotu ezik, artzi liteke; 71° ozketan berotu ondoren, ontzi ertsietan iaso ezkerok, beste ur gutxigoko eta berotutako eztiak aiñean galdu gabe iraun lezake. 18,6% ura duan berotugabeko eztirik ez dute nai izaten erosle geienek, eros ba'lezate, mer-

kegora erosiko dute eta 16% ur duan eztiakin bereala naasten dute, biek 50° ozkez gora berotu eta aldi guztian bortizki irandetsi bear dira, bestela, meana gaiñaldera urtengo du, aldira artzituko da eta biek azkenik ozpintarako soillik aurkituko dira gai, orrexegatik geienek, 17,4%'koa, 1,421 lodikoa nai izaten dute.

15%'ko ezadekoak, 1,438 lodikoak, idorleku gutxi batzutan uzatzen diran arren, urondotan eta itxasertzetan erletegia gertatzean, nekez lortuko da 18,6% bustiz beragoko eztirik, galdu bildurrik gabe saltzeko, berotuz ondu bearko bai du eztizaleak.

### **Erausteztiaren aogozoa**

Atalaukietako naiz eraustutako eztiaren bikaintasunean, aipa genduanetz, aogozoak du zerikusirik mamikoena eta ze loraditik lortorken eztiak iakiñik, nolako aogozoa lezaken auteman liteken arren, igorlearentzat bezala eroslearentzat ere, ondiñagoa eta eskierragoa da erakuslinberrera erabiltzea, argibelarraren, irustaren, irustorriaren, laranaren, unrrstoiaren eztiak, iakiñeko aogozoa lezaketen arren, beti ere berbera ez bai dute eta ezti batzuk, beste kideak baiñe bikaiñegoak bai dira. Alde polita dago eultzan eldu dan erabat ezkomintzaztutako ezitik, bustixko batera edo tangontzitan zoritu danera, zenbat eta geiago eultzan iarraitu, umoagoa eta gurigoa búftzen bai da; atalaukitakoa, luzaz uztekin orratip, ezkomintzak lorrindu eta istuta, aogozoa galdu ez arren, itxura txar orrengatik, merkexego saldu bear izaten da. Ez da aantzi bear orratik ainbat aldiz aipátzen duguna, berotzean, eztiak erabat alperrik galdu litekela.



## AMARGARREN ATALIDAZPURUA

### Atalaukitako ezta

Atalaukitako ezta orratio motakatzeko, besterik da, erausteztiak bezala aogozoaz gaiñera, orrazetxoen azpegiak, ezkomintzen txuriak eta aztaren gorabeerak ere bai bai dute zerikusi. Berextarazoan, bi mail iotzen zaizkio, leen mailla eta bigarrena, beste bi oekin batean: maillaz gorakoa eta mail berexikoa.

Mota zeatzetan araberatu bearrez, alderdi guztietako atalaukien-tzat arau iakin da berdiñak ipintzen egiñalak egin izan dira, baiña ainbat aurkintzatako banangotasunaz eta eztimotaen ezberdintasun ugariaz, arau iakiñik ezin eman izan da, garatz-artuemanetarako, nai ta naiez erakuslinberra erabilli bearra da.

### Erleek, nola zoritu eta umotzen duten eztigaia

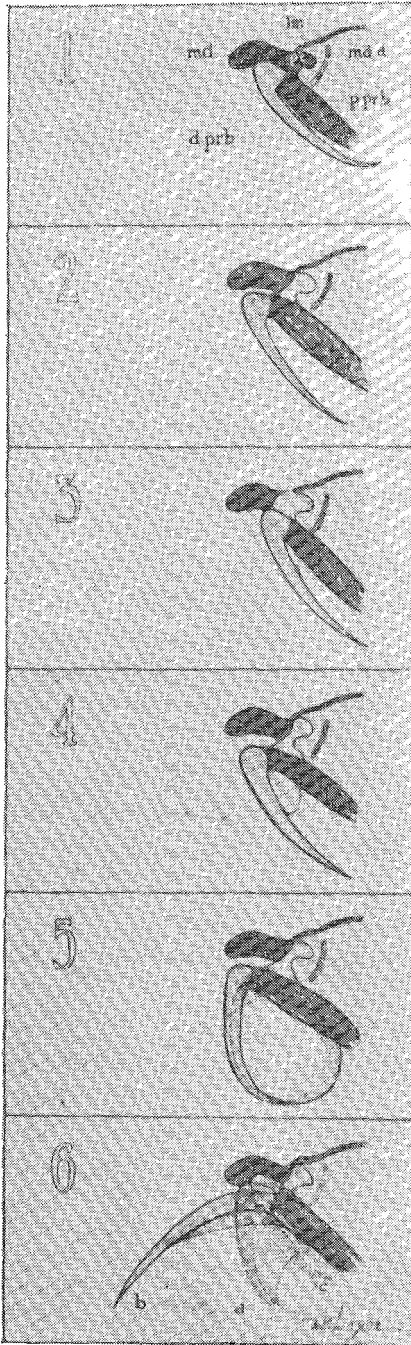
Eztigai urtsua, pixkanaka ura lurrinduz. erleek ezti biurtzeko dagiten lanari deitzen diogu «eztizorilana». Zorilan au, astiroko lana da, agitz iakingarria noski. Eguna barru, uzta eginxe, parapo bete eztiakin, erladi geiena orrazetara zabaltzen da eta orrazean, bata besteagandik aal lezaketen lasaienik, buruzgora kokatzen dira eta aoa eta mataillezurak zabaldurik, aoa dana, goiko ezpaiñeraiño eta matfail-azurrarte guztia, araiño datozen txugurintxo zulotaraiño beteko duan eztigai txortola parapotik goitikatzen dute aoznabarrean ekiteko, bitarte guzian, mingaiña burupean tolezturik daukatela. Mazkamazkako lanari ekiten diote eta eztigai txortola dardarikatzen asten da eta arte ortan guztian, ezta azkubilletan ustutzekoan ez bezala, matraillazurrak geldirik dauzkate. Ia amar bat ordunetan iardun ondoren, eztitxortola irunsi eta astitxo batera beste eztigái txortol bat okatzen dute lengo lanari ekiteko. Lankizun ontan ia gaberdiraiño diardute ondoren danak lotara ioateko.

Astiroago edota suarrago, landatan eztigaia xirrixtaka ala burrustaka lerioken ariora, gabeko lankizun ontarako, egun guztiz da-

gite erleek lorreta. Erleak, eztigaiaz xera beteta eultzara itzultzen danean, erlakubil barnean ustutzen duala esan oi da, baiña iñoiz ala iazo arren, geienetan, azkar aski etxe barruko langilleen aora irauliko du zama, lenengoz oartuta, Doolitte'k agertu zigunez. Etxeratzean, ikusi bear da eztigaietz zamatuta datorren langillea, arrandiz bezala egiten bai du sarrera eta eztigaia bildu duan iturria, barruko langiñak ezagu ba'lezate, erezka bezala, orrazi barna abiatzen da etxeko zamaustutzaille bat topatu arte eta gozoki xorta bat ari uzten dio tfa ondoren iruzpalauei ere eskeiñiko die iasotzeko; xera uts-utsaz aurki ba'leza, baita bakar bati ere, ez bai dakigu askoren artean zergatik ustutzen duan bere zama, leendik xerak erdibeterik dauzkatehko edo xorta txikitan errezago eta azkarrago urarindu lezaketelako bear bada.

Iturri berria edo eztiz oparotsua aurki ba'lezate, landatik datozen lorlangiñak, askotan orrazean, berarizko irrada asten dute ipurmokorra magalautsika zaloikatuz eta irrada ortan uztaierdi bat alde batera eta bestea bestalderaka, uztai osoa osatuz, arte guztian bospasei erle txio txio dauzkatela eta aldikaldika aietako bat egal-daka landara abiatzen ikusi liteke. Aldiz-aldika, bere iaki gozoko zama alboko lagun bati eskein bearrez, atxoiñalditxo egiten du irradagilleak eta laguntzaille aukerakoren bat iarrugi orduko, gozo-zamatik xorta aundi bat ustutzeko emanen dio. Biek buruz-buru urreraturik, uztalariak barailak zabaldua, mingaiñaren goin agosapaia-ra, miñondoa burupera toloztuta daukala, ezti txorta bat ialgi arazten du. Etxerleak xera utsa daukanean, mingaiña aal lezakenez luzatzen dio eta eskeiñi dion xortatik zurruputzen asten da. Aotik-aora eztigaia ematen diarduten artean, bien uleadarrak gelditzeke igitzen iarraitzen dute eta batenak bestenai tai gabe daragiotte. Aldi be rean, eultzerleak xangoakin, iraiña eratortzeko bezala, uzterleari ma-taillalboak berekatzen dizkio. (Ikus 172 orrian, 40 Irudiko A).

Uzterlea, zamaz erabat arindu dalarik, bertatik landara abia liteke, ala ere geienetan azkurritxo poxi bat ezti xulotik edo lagun baten aotik artzen du eta aldendu baiño leen ia beti aurreko xankotan mingaiñaz txakada batzuk eman ondoren, begiak egurtzi eta uleadarrak garbitzen ditu, bereaia, iauzkada iotzeko bezala, inguru so bat egiñik, iraduz landara abiatzen da. Eultza barruan alditxo gutxi egiten du, usu zamarintzen bai da, gutxitan 10 ordunetik gora beintzat eta ixuri naro aroz, iin-ioanoro, lau ordunetara ez da iritxiko eultzako egotaldia. Bein ez bada bein, banakaren bat ioan-etorri



45 Irudia (Root, fig. 366)

alditan, ordu beteko egotaldia egiten ikusi izan da, baiñan iokabide ori oizatekoa liteke.

Eultzerlea, uzterle aotik ezti-gai lainta iaso ondoren, ustutzeko azkubil egoki baten billa orrazetan barna andarka abiatzen da eta ganbara uts egoki bat aurkitzean, aratiñik eman eta buru estezorroak ginberrez dituala, abaxuloan etzunik, xulo barnean ustutzen du. (Ikus 40 Irudia 172 orrian C, irud.). Eztigaia ganbaratu orde, zoritzeko umolana egin bear dionean ere, lagun pillotik toki eroso baten billa, abau zear, andarka abiatzen da eta iarrugirik, soiña xuxenka goikaldera eta burua xut 40 irudian (C irud.) ikus litekenez, ezti-gai zori-iana egiten ekingo dio. Ona nola: Ao atalak geldirik dauzkala, (Ikus 45 irudia 1, Root 366 -1 irud.) barailak erabat zabaltzen zaizkio eta aurreruntz eta bekaldera mingainzilla pixka bat mugitzen du; aldi berean mingainzil mutturra pittin bat iaso ondoren, ao zintzurran, ezti-gai ttantta bat azaltzen zaio. (Ikus 45 irudia 2, Root 366 irud.).

Orduan mingainzil osoa altxa eta ia bere lekura ietxi egiten du, abaildu eta zutitu ostera be eta orrelaxe bein eta berriz. Miizil mutturra, ietxi aldi bakoitzean, bere lekutik, gero ta goraxego gelditzen zaio eta abailaldian, bere lekura ietxiarazteko askeiñu bat besterik ez du egiten. Miizillaren bigarren ietxialdian, aosarrerara ezti-gai

geiago datorkio eta ixuritzen asten zaio mingain gaiñaldera. Bigarre-  
nez miizillak gora ta bera dagianean, aren bi atal aundienak egiten  
duten ertxokoan, eztigai txortol bat sortzen asi dala ikusi liteke.  
(Ikus 45 irugarren irud.) Miizilla altxa ta ietxi ala, txortola ere  
aunditzenagotzen ikusten da, (Ikus 45 laugarren irudia) guenean,  
miizil arteune guztia betetzeraiñokoa egin arte. (Ikus 45 boskarren  
irud.).

Ortara ezker, erlea eztitxortola iruntsitzen asten da eta zurrup-  
a ala, txortolari muturrean, urrupa orren indarrez, unbillune bat  
egiten zaio. (Ikus 45 seigarren irud.). Txortola irentsi arte, miizil  
muturra, erabat altxaturik dauka, ondoren bere lekura iexteko.

Auxe da ezta zoritzeko erlearen lana eta zorialdi bakoitzean,  
eztitxortola ontzen, 5'tik 10 birdenune aski ditu eta lan ori bera  
berrituz, 20 bat ordunez iarraitzen du, aldabiakuntza askorekin be-  
ti ere.

Parapoko eztigai zorilana erabat bukatzen duanean, azkubil uts  
bat iarrugitzen du eta eztitxortol ondua, antxen ustuko du. Sabelaz  
gora sartzen da xuloan, barailaz ondoaldeko goiko ertxokoa io arte,  
auxe izaten bai da erlakubil barnean ezta ustutzen ari dan erlearen  
iarkera, idekitako barailartean, toloztutako mingainzillaren gaiñal-  
dera, parapotik goitikatuko du eztixorta eta ezpaiñak argiñauxe lez  
dabilzkila eta buruari bi aldetara eragiñaz, goiko azkubil ertxokoa ez-  
tizatutuz du, berantza berez ixuri ala, ondoalde guztia zearo bete-  
tzeko eta beste lankide batzuk lagunduko diote pixkanaka azkubil  
guztia gonburutzen.

Azkubilla erdibeterik aurki ba'leza eztitan barail zabalak sar-  
tzen ditu eta ondoko ertxokoa igurtzi bearrik gabe, azkubilleko ezta-  
ri, bere aoko xorta bat iratsitzen dio.

Eztigai ixurtaro urasatan, iraduz lorrean dabiltzalarik, astirik  
ez dute eultzerleok lorezuatz ezadetsu ori zoritzen asteko, zatitxoka  
bere ortan azkubil askotako sapaik xintxilikatzen dute ulurrintze-  
ko aizetara aal daiteken aurpegi alderik aundienak emanez, andik  
alditxora, txortoltxo guztiok biltzen dituzte, iñundik ere zorilan ori  
asteko. Zori lan ori, beingoz ala bein ta berriz dagitenetz ez dakigu,  
askotan diardutela dirudi.

Eztigaia zoritzen iardun ala, beste bearrezko lankizun bat ere  
ba dagite bada, goxaki biurketarako, artzigaiak eransteko lankizu-  
na, biurlanau nola egiten dan iakitea, ez da erreza baiña, zoritzen  
iardun ala, iñolaz ere txugurintxotatik naasten dizkiote artzigaiok

edo urteera aora duten beste gurintxotatik, ereti ortan bai dute egokierarik onena.

Azalpen guztion ondoren, erleek, egunoroko lanari zenbateko ioranaz ekin bearra oar gintezke, izan ere, lana, orduari buruzka egin bearra bai daukate, urte buruan, ezti ixuraroko illebe-te gutxi dituztenez eta iarian-aro oietan ere, aldiz beinkako egunetan eta txolartetan bakarrik.

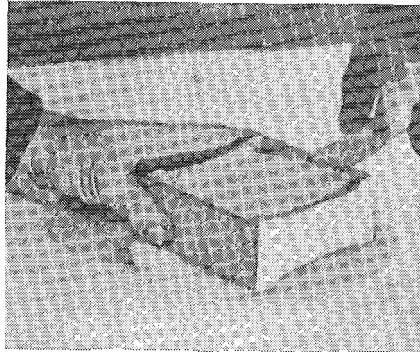
Negu luzegia daukate ondoren, iñun aomen bat iarrugiko ez duten negualdi gorria, etxetik ateratzerik ere ez eta moltzoko epele-tik baztar, balbea aio daukatena, barneko ornizoiñetan soillik aurki lezaketenez azkurria, ganbarak ongi metatzen goraikatu eta alegindu bearra daukate bada eta arean bere alaxen daragoiote, epe motxex-ko uztaro ortan, langille aillart eta leberrok, eunmillatik gorako seinduntzia azi eta alika ondoren, negute guztirako bizigarria erai-kiz gaiñera, erlezaiñari, zaintza orde, eskubete erakutsiz, beste ain-besteko urre pillaz ordaintzen bai diote. Ez da bada nolanaikoa erle zurrupatu oen ataloea, loradi guztia ernalbearra gogotan artu gabe ere. Ba dio gizonak zer eskerturik azpilegaltariko ongille atzain oni.

## Orrazetia

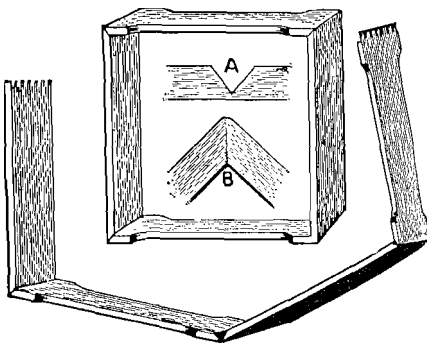
Aseratik, erlea ezagutu zuanetik, ezti mazkatuz, aoan ezkoa berexita, gizakiak gozo ori orrazean ian du, gerora, aoan ezkoa ezin berexix ez iarduteko, orrazetik ezti erausten ekin zion. Ortarako zorro zuri batean soatsorrazeak sartuta, ongi marruskatu eta abetik zintzillik esku indarrez zorroa lauskituaz ontzi batera ixuri zedin, indar guztiak bear izaten zituan. Oraindik ere, leku askotan, zearreultzakin diarduten erlezaleek, orrelaxen iarrantzen dute eta nere aitaitak ere, bizi guztian, beste aurrerapenik ez zuan ezagutu. Onixe deitzen zaio «iragazetia». Irarrezkorria edo ezkoioñorria eta eraus-tontzia asmatu ziranean, «erausteztia» izenaz deitua erabat zabaldu da salmentarako.

Zearreultzetatik erabilleultzetako aldaketaren aurrenaldean, lenngoko gaiñeultzak asmatzen asi ala, gogoak eman zion erlariari atalauki txikiak erleei eskeintzea eta lenngokoetan, asmatzaille ospea, Prokopovitsch'i zor zaio. Iatun baten laintako atalaukitxo oetan iasotzen duten orrazeari «atalaukitxoko ezti» deitzen zaio, «miel en panal» erderaz, iñolaz ere ba ez ain egoki, alaxe bai dira orrazetan aurkitzen diran eztiak oro. Lauki txikiok, ondo gabeko as-

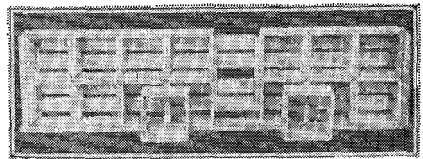
katxo batzuk dira inguruko zurezko uztaiaikin, izen iatorraz, atalez-  
tiaskatxoak edo laburrago, atalaukitxoak deituak, 30 aztakitik, 453,  
6'taraiñoakoak.



46 Irudia (Root, fig. 385)



47 Irudia (Root, fig. 386)



48 Irudia (Root, fig. 387)

Eztiorraze zati batzuk, mintzargingizko (celofanado) edo uiki-  
ñezko (parafinado) ingitan egoki bilduak eta orriazaletan txukunki  
emanak salmentarako erabili ziran garai bat izan zan. Abautxo oiek  
ez ziran atalaukitxotakoak, gainkat-eultzerdietako laukietatik, neu-  
rri guztietan, ertxoko-zuzenetan edo laukikoetan ebakiak izaten zi-  
ran. Epaitean, azkubil batzuk austen bai dira, iztilka zerion ezta  
garbitzeko erauztontzian legortzen ziran edo leku berotan burnisa-  
rezko azpilletan iztilkarazi ondoren, ingi bustikaitzetan arduraz bil-  
duta, eztiopil, altzifiopil edo asmeak bezala, itxura bikaiñenakin sal-  
tzen ematen ziran, saporik aundienaren itxaropenaz.

Eztigaratza guztian erabateko iraultza egingo zuala uste izan zan eta beste ezti guztien gain gailen urtengo zuala eta iatetxe eta uriostaturik aberatsenetara «baten-lainta» gozo au erruz igorri izan zan. Aurren artan ugari saldu arren, gerora eragozpenak asi ziran, eskabide gutxigoaz batera, ezti guztia goxaki biurtzen zala-ta. Alaxe zan izan ere, ebakitako ertzetako azkubil ezti kutsua piportaturik, atalaukitxo guztia kutsatzen bai zan.

Sakon erdiko lauki orraze txuriek, laukiko launa zatitan, sapa obea izango ote zuten ere saio bat egin zan. Lauki mota oietan ezti gardenezko eta ezkomintz txuri-txurizko orrazea lortzea antzelan aundia da, atalaukitxotakoa baiño ere zaillagoa eta piportzez gaiñera irabazi aundirik ere ez zualako bertanbera utzia izan zan. Mintzargingi apain berri bat sortzean, ostera ere ekin zitzaion orraze puxka oiek eskeintzeko lanari, itxura erakargarrigoa bai zuten, ala ere pipor bildurrez eta zati aundixamarrak orriazaletan sartu bearrezkoan, aski galesti egiten bai zan, asmo orri ere utzi bear izan zitzaion.

Ipar Ameriketa'ko leku batzutan «atalaukitxoko ezti naasia» (miel en panal a granel) ere asi zuten erabiltzen. Lauki erdietako ezti puxkak, nai zitezken neurritan ebaki eta burmezko perrailtxotan edo leiarrontzi barnetan eman ondoren, arteuneak oro ezti bikaiñenaz agoillatzen ziran. Atontzen erreza egiten zan, abauzati berdiñak epaitzen ibilli bearrik gabe, ezkomintzen eta eztixulo kopuruaren ardurarik gabe, baiño aurkintza otzetan dana gogortu bai zitezken eta beroaz biguindu bear zanez, ez zan egokitizat etsi.

Eraustontzia asmatu zanean, ezirik merkeena tresna orren bidez lortzen zalako, eraustua beste ezirik ez zala salduko uste izan zan eta alaxen gertatzen da Argentina eta upelka biltzen dan beste ainbat aberrietan; nork ez daki ordea, eraustezirik bikaiñenak ez duan beste gozo ezti bat, gantzuki urrin berexi bat, loreetatik betebeteen erleek iaso duten berezko bat duala orrazeziak eta arnokiatsazko (alcohol etílico) osakaiak, gozarotsu eta biziki lurrinkorrak dituala uste danez, orrazetik aizetara ustutzean, baitipait berotzeaz, iakiña ba ein aundi batean lurrunduko zaizkiola eta aogozoa ere galduko duala betirako?

Ainbatak argatixe noski atalaukietako eztiaren eskabidea dagite, abautik eraustua bezala iruntsi orde, au, atsegin aundigoz, eztizuloak ozkatuz, mazkamazka iaten bai da, ondarrean gelditzen dan ezko legor ori orratik, aotik iraitzen ibilli bearra, askori ez zaie atsegin, naiago bai dute ogian edo bizgotxoan, guriñaz naasturik, ezti

garbia. Erosle askotxok gaiñera, atalaukitxotako eztiari, begi gaizto dagoite, orrazetxoak autsita, ixuri-ezti kutsuz dana likinduta edo piportuta kalte aundiak izaten bai dituzte, ala ere ezti garbiaz baiño, kopuru berdiñetan, irabazbide aundiagoak lortzen diranez, atalaukitako eztiak, saia litezke eztizaleak irabazpide ortarako salbide berriak billatzen.

Tresna egoki batez goxakiz beteta, atalaukitxotako eztiak eskuz egiña zitekela uste izan zan garai bat etorri zan, astakeri aundiagorik ezín asma liteken arren, gaur bertan ere izan liteke sinistunik. Erleek bezain txukunki eskuz nola egin? Nola txuloak eztiz bete? Nola ezkomintz meiaz ta berdiñaz estali? Alde ederra izango luke erleek eotzen dituztenetatik eta eralgibear gaitzak, irabazpide guztiak baiño larriagoak izango bai lirake, asi ere iñori ezin otu orlako burugabekeririk egiten astea, burutik astandu bearreko gogakaria da ba zozokeri ori.

Euzkadi'n bezala, eun eultzakin, geienez milla bat xenika ezti biltzen duan erlariak, etekiñik aundienak emango dizkion salbide guztiak idorotzen ibiltzea, bearturik dago, ez luke ba aski erlezaingoa, eztigarazlari iaio ere izatea bai dagokio. Argentina'n eta beste uzta aundietako aberrietan, eun eltzakin, amar milla bat xenika uzatzen diranean, ttipika saltzen eta etekiñik obegoen billa, atalaukitxotako eztiakin iarduterik ez dauka erlariak, 300 xenikako upeletan atzerrira, dana batera edo sari obegoaren zurriz erdia mardo utzirik, beste erdia saltzen bai du urteari buruzko eralgibearrai erantzuteko, iñun ez bezala atalauki-uzta egin lezaken arren.

#### Atalaukitxotako tresnak

Erle kabitako ezti ordez, gaiñeultzetakoa uzatzen asi berri artan, atalaukietako ezti guztia leiarrezko askatxotan sortzen zan, luzean 38 edo 40 neurkiñeunkikoak eta 12'koak sakonean, ez ain egokiak eta erakustegietan, danak ezko pizarrez eta lerdamin kutsuz orbandurik ikusten ziran; sendi batentzat aundiegiak ziranez gaiñera, 5'tik 7'raiñoko ezti xenikakoak bai ziran, aukeran ezti askotxo eta sari aundixkokoak ziralako, ez zuten erostunik. Makurrok zuzentzeko, zurezko atalaukitxoa asmatu zan, 400 aztakikoa, neurri ttipian bear ziteken doidoia eta guztiz opagarria eta salgarria, ez bai da azpillik, txaliñazpillik edo katillurik erabilbearrik, bazter guztiak ez-tiz aztakatzen dirala, etxeoandreak, aski bai du aitzotxo batekin

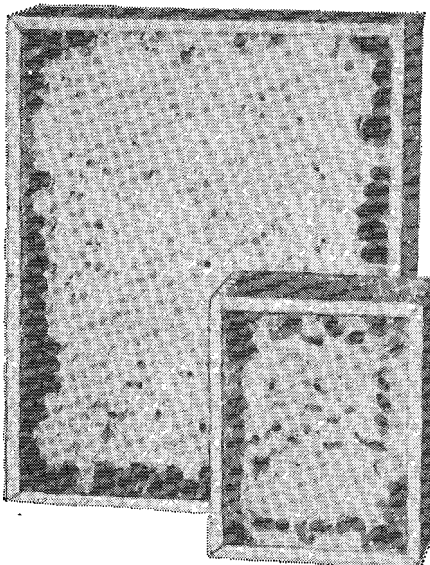


ertzak ebakita, ontzitxo batera ustutzea iztiltxo bat maiera ixuri gabe bakoitzari bere laintatxoa uzitzeko.

1880'ko urte aietan, luze-labur neurri guztietakoak salmentara agertzen ziran, 900 aztakikoak, 340'koak, 225'koak, azken batean iru motakotara bakarra saiatzeko: erleentzat arteunekin 10,8 x 10,8 x 4,75 neurkiñeunkikoak; erleen arteunik gabe 10,8 x 10,8 x 3,8'koak; erle-arteunik gabe, oikoak, 10,1 x 12,7 x 3,5'koak, zura barne dala, xenika-erdiko eztiakin, saltzerakoan orratik, alde guztietan egiten danez, zuraren azta gitxirenduta, atalauki ariñenai, saltzekoan, 280 aztaki eta astunenai 400 io bear zaiela.

Erabat azta berdiñekoak izatea, egoki izango litzake, baiñan ori aribidean, agitz zailla da erleek ere laukitxoak ez bai dituzte berdin-berdin osatzen eta bi berdiñak nekez egokitzen bai dira.

Oikoaz gaiñera, garai batez, atalauki txikirriñak agertu bai ziran batentzat laintako eztiakin, 5 x 6,3 neurkiñeunkiko aurpegialdea, 60 aztakitan ezti, iatetxe, uriostatu, bultzi-iantoki eta izozki-etxolatan saltzen ziran, gaur-gaurkoz, egazkiñetako oturuntzatak ez lirake gaizkitxo etorriko. Lau olakoz egiten da oiko 10,1 x 12,7 n. e.'ko atalaukia, beraz, gainkateultza batean, oiko atalaukien uz-tarri artean, 128 ttikirrin oietakoak sartzen dira.



49 Irudia (Root, fig. 388)

Urte askoz ibilli ziran 10,8 x 10,8 n. e. aurpegialdeko atalauki iakiñok, baiña azta berdiñetan, eztizale batzuk, gurago dituzte luzexkak lau alde berdiñekoen aldean, aundigoak diruditelako, atea eta leioak ere politagoak bai dirudite luzexkak diranean, eultzan ere azkenok geixego sartzen dira eta igorbidetan ere, nekezago autsi litezke, itsatsitako alboaldeak luzegoak dauzkatenez.



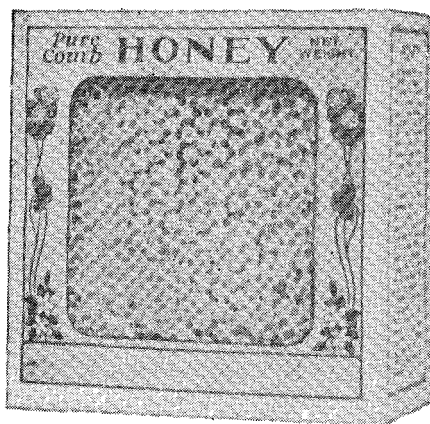
50 eta 51 Irudiak (Root, figs. 380 y 381)

Ezti atalaukitxoak, erosgarrigoak gertatzeko, egokizko eta itxura politako zorroetan eman bear dira; leiarrezko aurpegikoak erabat aldebat utziak izan dira, zorrozal eratorgarrienen aukera bikaiñenak egunetik-egunera aurrerapen aundiagoakin agertzen ari bai dira. Uri aundietan ere, erabaki zorrotzak artu bear izan dituzte iangauz guztiak kutsabidetik zaintzeko, kutsuzko gaitz guztiak zabalitzen dituan elbia, oso zalea bai da eztitara, erabat ertsitako azalzorroak erabil ditezela agindu da ba. Mota guztietako azalzorroak dauzka eta ingi garden karatsuak asmatu dira, margozko lore politaz

eta irudiz ederturik, barrengo orrazi txuria ta gozoa ikusten dala, berebiziko erakarrindarra ematen bai zaio salbideari. Iakiña ba itxura eder au ukan dezan, ezkomintzez gaiñera ezta ere oso xuria bear duala izan, orizta sor liteken tokitan, ezti erautsira saiatzea bearturik legoke erlaria.



52 Irudia (Root, fig. 390)



53 Irudia (Root, fig. 391)

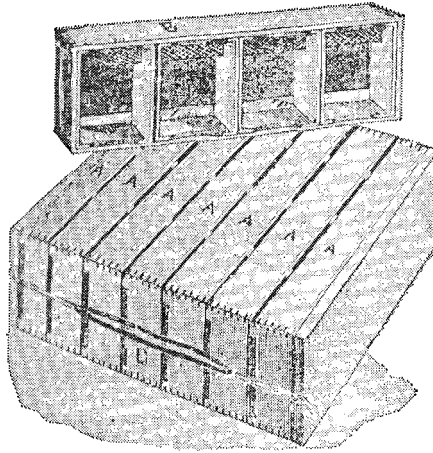
### Atalaukien euskarriak

Atalaukiak, okertzen ez dan zuraz eta iru neurkiñaneiki lodikoaz bear dute izan egiñak bi motatan, ertzetan iosiak ala arkiriatuak eta eztiz betetzeko eultza gaiñean kokatzean, euskarri batzuk bear izaten dituzte eta erlariak, era askotakoak asmatzen ibilliak dira, danak tipiltzea, lan gaitza eta ia alperrikakoa bai litzake, egokixkoenak azalduko ditugu.

Lauki zabal bat uztarri zutela, barnean launako bi errezkada tan, zortzi atalauki sartzen ziran bat aurrenentxoenetakoa izan zan; laukiok, erlumeultzakoen neurri berdiña zuten luzean eta sakonean eta atalaukien zabalera. Luzaro erabilli ziran arren, akatsak aurki izan zitzaizkien, eultza gaiñetan ematen ziranean, erleei, abau berriak iasotzen asteko, toki nasaiegia eskeintzen bai zitzaien, engaraz eta gogaitzaz artzen zuten lan berria. Bearrezkoan berriz, gainean ez ziteken beste gaiñeultzarik ipiñi.

Doolittle'k azaldu zuan beste berri bat, lengoa bezelatsukoa baiño atalaukien endana bakarrekoa, sakonean lengoaren erdia zanez,

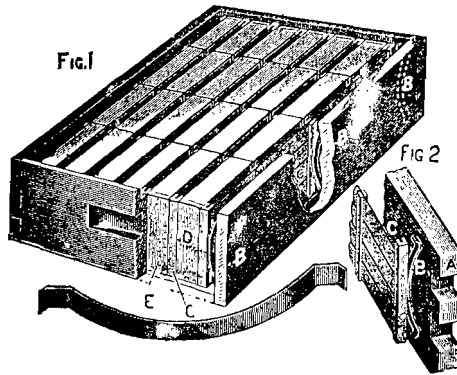
zortziko andana orde, launa atalaukitxo belarridun uztarrarian bai zituan. Uztarri itxi oiei esker, lerdamiñez eta ioanetorrien orban kutsuz zikintzerik ez daukate erleek, laukitxoan alde guztiak, begi-betegarri, garbi ta txuriak gelditzen bai dira.



54 Irudia (Root, fig. 392)

Besteak beste, arremetan iositako gañeultza geienik erabillia izan zan, uztarrietan erlebidekiko atalaukitxo andana batekin, goialdetik idekiak, burmezko belarritxo batetik, gañeultza barruko kokan iosita, bakoitza eskegirik. (Ikus 55 irud.). Uztarri bakoitzean, lau atalaukitxo sartzen dira, danak luze-zearka erabat ertsiak errenkarteko zirriturik gabe. Binakako errenkadatan, berextol bat ematen da. Erlebidekiko atalaukiak erabiltzen diranean, uztarriaren beko ziriari, atalaukitxoekin egokitzeko eran, muxarrakiñak egiten zaizkio. Erleek, lerdamiñik iarri ez dezaten, atalauki eta berextolak, aal liteken irriñarte txikienik ez bai dute izan bear, iakiña ba, elkarren artean irmo estutzeko, alboziri batzuk erabiltzen ziran, ezadeaz anpatuta ordea, lanak izaten ziran atalaukiok ateratzen; atalaukien miiztadurak ere, autsi gabe sartzeko, busti ezkerok, gero eultzan idortzean endurturik, zirrituak egiten zaizkie eta erleok lerdamiñez betetzeko aukera ederra izaten dute; eragozpenok oro kentzeko, galtzairuzko tenkakin batzuk erabiltzen dira, atalaukiok idortuz ertutzean edo letatuz azitzean, erabat berdin berdinean estutzen bai dituzte lerdamiñez ez kútsatzeko eran. 55 irudian B izkietan ikus litezke iru tenkakiñok zutik

emanak gaiñeultz albol eta berextolaren xutoin artean. Azkenengo atalaukien errenkada eta gaiñeultzaren albol artean, zaitol bat iartzen danean, ertza banatan xut edo zearka, tenkakin bana ipintzen zaizkio ol orren eta gaiñeultzakoaren bitartean, batzuk erdian bat iartzea aski dala uste dute baiña.



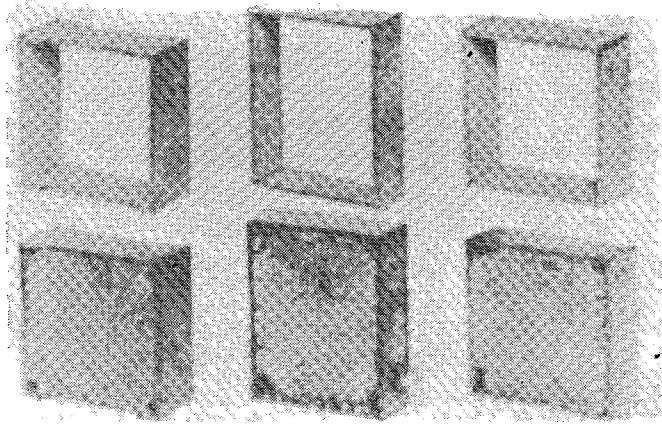
55 Irudia (Root, fig. 394)

## Berextolak

Aipa dugu atalaukien bi errenkadaero ipintzen dan berextola, egurrezkoa naiz metalezkoa edo burnisarezkoa, atalaukitxoak baiño motxaxegoa goitunean, luzean laukitxo andana oien luzerokoa eta langa baten antzera ere egiña izan liteke lau zearroltxoaz eta zutointxo batzuekin; aberaska berdin berdiñak egiten beartzeko ipintzen zaizkie erleei, bestela batzuk ganbiilegiak egitean, albokoa txonkonagoa egitera bearturik bai daude eta azalzorroetan edo olaskatan saletxetarako eraltzean, azta ezberdiñeko akatsaz gaiñera, elkar txixkatuz, lerdekatuta erabat ondatu bai litezke.

Orañarte aipa ditugun gaiñeultzak eta atalaukiak, erleen sarbidekikoak dira, leenengoko atalaukitxoak ia danak goi ta barren, erleen igarobiderako, muxarrakin bat bai zuten ertzetan. 1897 gn. urtean, erleen igarobiderik gabekoa asmatu zan bi aldetako xedarrakiñik gabe erabat laba. Orrazera igo daitezen sarrera bat bear orratio erleek eta ortarako atakatxo bat asmatu zan zearroltxoakin eta alde banatah zutointxoak bitarte berdiñean iosiakin, erleentzat arteune bat uzten dutela. Ataiuki labaok, xedarrakikoak baifio medarxegoak litezkela oar gindezke, aiek lodian duten geiagokoa, oek atakako xutointxoetan osatzen bai dute eta aien xedarrakiñeko 4,7

nerkiñaneikiko erlebidea, oetan xutoiñekoekin berdintzen bai da; argatixe lauak, xedarrakiko lodixegoak aiñexe ezti euki lezakete. Bi atalaukitxo ereduok ona 56 irudian. Atakaok, pixtela edo zur



56 Irudia (Root, fig. 397)

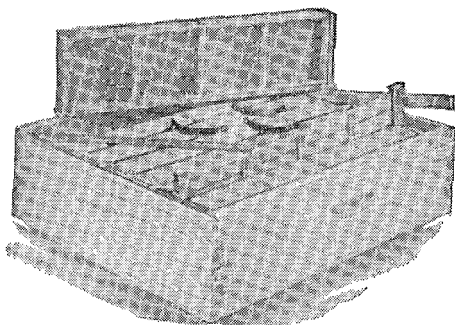
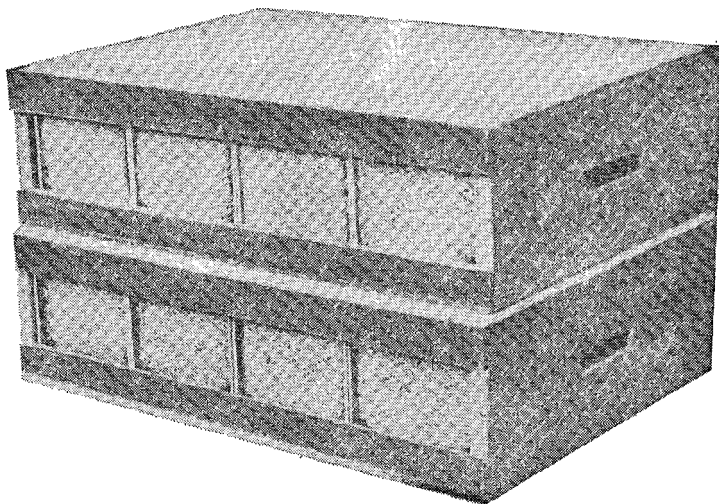
xirrinda andana batzuekin daude egiñak, erleentzat aiñako arteuna bata-bestegandik dutela eta iositzen zaizkien zutointxoak, atalaukien luzera baiño 12 neurkiñaneikiz motxagokoak diranez, bitarte nasaiagoak gelditzen zaizkie erleei, goikaldean, antziñakotan bezala bitarte medarra izan orde, luze guztian daukatenez eta albotan ere, goi ta barren berdin, erleok alde guztietara nasaiki lebilitezke bada eta orrexegatik abauetako lau ertxokotan xuloak egiteko oitura txarra ere utzi egiten dute atalaukitxo ederragoak iasotzeko. Ikaskizuhok oro, xeetasun osoz ximenki tipilduta ere baiño, begiz ikusiz eta eskuetan tresnaok erabilliz iakiña ba aixago, zeazkiago eta naasmen gutxiagoz ikasten dirala.

Atalauki labaok, irudian agertzen danez, zura gutxixegokin daude egiñak eta igorritzeko iaolaskatan ere, leku gutxixego bear izaten dute, eultzan ez bezala, alkarrenganatuak sartzen bai dira iaolkutxátan.

Lerdamiña karraskatzeko ere, labak, errezagoak dira, aizto batez errez garbitzen bai zaizkio lau ertzak, baita aizto luzexka batekin, ekin batez, bi ertzak ere; erlebidekoetan, xedarrakiñeko zupizar eta arilakatzetan, zailla egiten da. Aztaz azta eta eztiz ezti berdiñan ere, atalauki laba, erlebidekikoa baiño beteagoa dirudi. Ona biok

olaskatan, gaiñekoa, atalaukitxo labakoakín eta azpikoa, zabalxegoa, erlebidekoakin.

Atalaukitxo labakiko gaiñeultzak, aintziñako erlebidekoen antzekoak dira eta atalaukitxoen uztarriak ere, neurri berdiñekoak. Bi errenkada artean, berexataka bat ipintzen da eta onen bi ertzatako zutointxoak, gaiñeultzak azpikaldean bi barren ertzetan iositako burme xirrindan tinkatzen dira.



57 Irudia (Root, figs. 399, 400)

### **Atalaukitxotako eztiuzta**

Atalaukitxotan, eztiuzta egiteko, eultza biziki indartsu, erlengan gillez kuinkuin, iñolazko umea botatzeko aierkunderik gabe, ezta kokatzéko toki bearrez egon bear du, beeko ume-eultzan laukiak erdi-utsik ba'leude, alperrik bai litzake gaiñeultzok ipintzea eta or-

tarako, erlama berria ta gaztea eta errulea izan bear du eta eztiaroko erabat ugalkortuta, eultza erle langin eta lorketariaz gonburu egon dedin, garaiz oparoki alikatu bear da, erle gaztez iosia egotearekin edo iaio berriak izatean, erabat txulut egin bai lezake erlariak, urak ioanda ondoren malatua bezala izango bai litzake eztialdiaren agor ondorengo langin-erladia. Ontan utsegite aundiak izaten dira eta kilimon ori nola gertatu zaien antzeman eziñik, inguruko erlarien uzta onaz iabetuta, erlari asberri asko aurkitzen dira arri ta zur egiñik.

Ontan zuzen iokatzeke, lekuko eztiaro eta ixuraldiak ongi iakin bear dira. Toki askotan, uraldeen antzera, burrustaka ezti iariankatzetan dan garaitu iakiñak, udagoiengan, bi geienbat izaten dira eta bi garai oietan ia uzta guztia egin bear izaten dute erleek, ordurakoxe euki bear ditu bada langille guztiak, kopuru eta sasoirik aundiengan; garaiok ezagutzea berriz, bearrezkoa zaio erlariari illabeteterdi aurretik, erlamak naikotan geinatu, errutera beartzeko, amar amabost bat egunez beko erle gazterik ez bai da landaratzetan, ordurako lorketariak bear bai dira. Beste bide bat ere ar lezake erlariak, aulxamarrak dauden eultzak aukeratuta, derizkionez, aiekin guztiekin banaka batzuk elkar-baturik indartu, baita ere erlamarik gabeko erle moltzoak aztan saltzen dituzten erlarietako pillo batzuk erosiaren indartu-arazita, ala ere eztiadirako berez indartuko dirala uste izan ezkerok, erausteztira saiarazteko, bere ortan ere utzi lezazke, eta aroak lagunduko diola uste izatean, indartsuak atalorrizatarako eta aulxegoak ixureztirako aukera lezazke bietara iokatzeke. Udaberriz indartsu datozen eultzak, aulxegoak baiño azkarrago azitzen eta ugalkortzen dira eta lauki batzuk idokita, aulxegoak bizkortu litezke. Lan au erletegi guztian udaberriz egitean, uztarorako indarrez ia denak berdintsu ibiltzen dira eta euren kasa utzita baiño, uzta bikaiñegoak egiten dira, maiz bi bider aundiagoak bai, erlama erruleak euki ezkerok beintzat, errunusturik legokena lenbaitlen kendu ta gazte errule bat eman bear bai zaio. Ornizoiñik aski euki eta inguru biribil ttipian erruten duan erlama, zaturik edo erkusturik dagoala io liteke.

Udaberriz indartsu agertzeke, negu ona iragan bear izaten dute erleek, ornizoin ugariz eta negute latzetako aurkintzatan, otzetik babesteko, bikutz ormatako eultzatan edo estalazalekotan bilduak eta egun epelak asi arte, ez estaláزالik kendu, gautiroko ozmiña eultzol mee baten zear barrura errez sartzen bai da eta orixe aski luke



eríamák erroiteari uzteko eta umaldia gutxituz, uzta biltzeko aukerari utsegiteko.

Udazkenaz geroz, abazkaz ongi zuzkiturik utzi bear dira eultzak, eztiz osoki betetako gainkateultza batekin beintzat, gosez ez iltzeko ez ezik, eltxarren garaizko azaldirako, orduantxe bear izaten bai dute bazkarik geien, negukoz baifio, udaberri urriko gosez, gordairuak *oro* eltxar berriekin aituta, iltzeko arrixku geiago izaten duteta. Udaberri batez, negu ondorengo miaketak eginda, erlama erruleak eta emendiorik aski ba zeukatela iabeturik, lasa gelditu giñan. Uzta aurreko miaketa egitera ioan giñanean, ointzol eta eultzaurreak oro, gosez ildako erlez iosiakin aurkitu giñan. Atarrapuzka betean, erlamakin gelditu ziran moltxotxoak, zaku bat goxaki bustiz, zerbait alika aal izan genituan eztixuroa asaurreko bi aste aietan eta eztigaia asi zanean, bizirik urtetea eta uztatxo bat ere egitea lortu aal izan genduan. Ontatik oar gindezke nolako arrixkua izan lezaken eztigaia asi aurreko udaberriko garai kinkagarri onek, barruko emendio guztiak azumeak iruntsita, eztigaia ixuriantkatzen luza ba'leza.

Bear beste iakigai ez baldin ba'daukate, umeazketa ere txikiagoa izango da eta orlakotan atondutako alikaia eskeintzeko, erne egon bear da, beti ere, ezti mixtela baiño obeagoa zaie orratik iatorrizko abauak eskeintzea, mixtelak ez bai ditu eztiak dituan gatzakin eta zuringokiñak. Ozkiroz mixtel epela iaki gozogarri duten arren, erlumea azitzeko ainbat ohea zaie ezti garbia.

Eztialdirako erladia indartzean, lorazuatzaren iarialdia astea aski da eultza batzuk erlumatzera lixtertzeko, uztazale erlamak berriz, uztabiltzeari ekiñen diote. Erlama oetatik sortu bear dira berriak eta erlesemetako erlama ioankoiak il ondoren, oetako erlama bat eman bear zaie eta eultza guztietan enda ontako erlamak aukeratu arte, etsi gabe iardun bear du erlezaleak. Uzta on baterako ikusi bearrik aundiena onetxek dauka, eun eultzatatik batek ere umerik ez irazitza lortu izan genduan erlakumatzeko iobera gabeko erlamak, Itali'tik eta Iparrameriketa'tik egazkiñez ekarrita erlategi guztia aien endakoakin aldaberritu ondoren. Laukiko orrazeak ezko berriz txuritzen astean edo gainziri goitik ezkoertzak iasotzen as baikoz, atakaxiria kendu eta aizeberritzeko egokiera izan dezaten, oinzolatik bitarterik nasaiena utzi bear zaie, batzuk lau egurkoxkorrez, inguru guzti iasorik uzten duten arren, ez deritzaigu bearrezko litzaikenik ainbeste txirrimirrik, aizebide nasai onekin erlumetzeko ioranik beroena, oztu egiten bai zaie, ala ere, zantzu zenbait ateman

ezkero, erlama kuxkurik iasotzen as diranez ziurtatzeko, kabia erábat miatu bear zaie eta ala kausi ba'litez, erlumea ez botatzeko eman-go ditugun arauak bete bear dira. Asmo kaltegarri orren eragozteko, aurreagotik gañeultza uts bat ipiñi lezaieke eta betetzen asten diranean kendu eta atalaukitxoko bat ezarri; erausteztirako bi orraze lauki ere, ziukarazteko, erdi aldean atalaukitxoan artean edo gañeultzako bi albo aldetan iarri lezaizkieke xulotan eztia sartzen be-realaxe asten bai dira, andik aurrera atalaukitxokoak eiotzen aste-ko; alaber aurreko uztaroan erdi iasorik utzi zituzten atalaukitxoak, «apasta laukitxo» bezala eskeintzea egoki izaten da, osatzeko, pozik onartzen bai dituzte. Erdian oietako bizpauru laukitxo ipintzean, erlumetako gogo guztiak ioango zaizkie eta atalaukitxotako gañeultzaren betetzeko lanari oldez ekiñen diote.

Apastako laukitxo oek, ez dira eoberriak bezin txuri eta deigarriak gertatzen, aurreko uztako orbanak eta negute guztiko iasoaldiko eragiñak, margulduta uzten bai ditu eta ez dira salmentarako ain bikaiñak etsitzen, aal litekenez, ezagun artean saldu bear izaten dira.

Uzta on bat egingo ba'da, erle azkundeko mail guztietan, okerrik gabe aurkitu bear du eultza, urrenez urren, danak bai daukate zeregiñik aski eta kate orren maillatxo bat etentzean, dana bera etorri bai liteke; umeapia, erlama arrautzari on batek kabiko ia amar laukietan erruten duala, arraultzez eta eltxarrez erabat iosia egon bear du, arek api guztia beretzat artzean, erleek eztia gañeultzetara iasotzen beingoan asiko bai dira, umeapian kokatzen asi ez-kero, erlamari lekua estutzean, ume botatzera beartu bai litezke; adiñera eltzean, uztabilketan ezbearrez iltzen diran eundakak, iaio-tzeko dauden ume berri guztiok ordeztu bear dituzte eta iaio orduko, barruko lan danak egin, eltxarrak alikatu, erlama zaindu, garbitu eta geinatu, ezkoa sortu, abauak iaso eta abar; lan guztiotarako bear diran erle berriak ez sortzeaz, atalaukitxotako uzta, bera etortzen da; apieultza umez urru aurkitzean, langiñak dakarten eztia atalaukitxotara iasotzera beaturik daude, umez beterik apia ez ba'dago, obe da erausteztirako gañeultzak ipintzea, beean leku euki arren, abauts oietara gogara igotzen bai dute eztia, atalaukitxoetara baiño ere gogozago gero, beean lekurik ezean ere, engaraz eta gogo txarrez igotzen duteta atalaukitxo txiki oietara.

Askotan gerta oi da erlamak umeapia arraultzaz eta bartzaz bete baiño leen, eztigai ixuria iariankatzen asita, erleek eztigai ori, goieultzetara iaso orde, apiko lauki utsetan ezarri eta erlamari apia

ttipitzea, oriakotan, negute guztirako naikorik daukatea uste ba'lute bezala, lan danak egiñik zeregiñik gabe, landan eztigaia izan arren, alperkeriari emanik egoten dira eta geienetan, umebotatzeko apeta artzen dute.

Arraultzaz eta eltxarrez betetako eultzatan ordea, eztigaia astean, gaiñeultzetara iasotzen asten dira eta datorken eztigaiarentzat abauak eiotzen bertatik ekiten diote eta apian metatzen dutenak baiño askozaz ere indartsuagoak izan arren, aiek baiño umebotatzeko ixi gutxiago izaten dute.

Zortzi laukiko apieultzak dabilzkiten erlariek, beste bat gaiñera ematen diote erlamari, bietan erruteko naiko leku izan dezan eta eztigaia ixuritzen asten danean, bekoan bakarrik uzten da erlama berexsare bat arteankatuta eta goikoari umedun laudiak utzita, eztilauki guztiak soatsi ondoren, atalaukitxotako gañeultza iartzen diote naiko leku izan dezaten. Goiko gaiñeultzari soatsitako laukiak, euren ezti eta arraultz eta eltxarrakin, aultxoago dabiltzanari ematen zaizkie eta umeok iaio ala, erausteztiz betetzen saiatuko dira eta atalaukitxotako uzta egiten danean, atera ziran eultzetara biurtzen dira, laguntza aundixko ori artu izan zuten eultzak, biziki indarberriturik gelditzen bai dira, soatsitako oietako bospasei eultza gaiñera emanik dauzkaten eltxar ondar guztiak iaio ondoren.

Beste batzuk berriz, bigarren apiontzi ori, bere ortan uzten diote eta gaiñean berexsarea ipifiita, atalaukitxotako eultza eman, uz-talanari ekin dezaioten.

Gañeultzak, noiz eta nola ipiñi

Landatan eztigaia asi arren, ez zaizkie erleei atalauki eultzak bereala ipiñi bear, lekuri gabezkoan bearturik eta larriturik egon arte, ez bai dira laukitxo txiki oien eiolanera lotzen, nunbait ibilbiderako, ainbat baxtarrertzak ezkoz eta lerdamiñaz betetzeko, goibeeko zirkillutxoak osatzeko eta abar, lauki aundietan baiño neke-zago eta gogaikarriago egiten zaie eta erabe izaten dira lankizun orri iaukitzeko. Indartsuenekotatik aultxoenekotara laukiak banandurik, indarrez danak berdintsu ipiñita, ixurialdi nagusia asi aurret-xotik eman bear zaizkie atalaukitxoko eultzok. Bi apiekin daudenai orratio, iari aundia asi arte ez zaie eman bear ataleultzarik, lenagotik apieultza batekin utzi bear bai dira eta ortarako, lekuari dagokionez, noiz asten dan eziturria, ziur xamar iakin bear da eta

ftun eta ze Ioretatik ekarriko duten itundurik egon. Ozkiro xamarreko aurkintzatan, irustatik biltzen dute geienbat eztigaia, aurren lo-reen ondorengo amar bat egunetara, alde geienetan udaren asikeran, Ameriketa'ko lurretan azil erditik lotazillera eta Europa'n garagarril erditik ekaiñera, tokiko gorabeerakin beti ere, danatan ez bai da berdiña. Idorleku eta epeletan irusta, argibelarra eta kardaberadiak izaten dira eztiturri, beranduxeago asten da ixuria, landak erabat loratu ondoren noski, baiña loraldi onek ere, atzera-aurrera batzuk izaten ditu, itxasaldeko zelaietan, mendi goinetako labakietan baiña aurreratuagoa letorke, baita aldizko urrialdi eta ixurialdiko aldarteak dituala ere.

### Bigarren apieultzak

Eztigai ixuria datorkenerako, idokitzen zaion bigarren apieultzari, zerbait egin bearko zaio. Erdi-sakon laukikoa izatean, keaz beekora erle geienak bialdu eta erlamarik ez doala ziurtatu ondoren, leen esan dugunez, aulxegoko beste batzuen gaiñera eraman litezke gaiñeultza danok, oien laguntzakin, atalaukitxotako uztarik ezin egin izango zutenak, ezti uztatxo ttipi bat, biziki indarturik, egin bai lezakete. Lauki sakonekoak diranean, erle guztiak beeko api barnera astindu, erlama beekoan utzi eta oek ere indar gutxiko eultza gaiñetan ipiñi litezke. Erletegia ugaldtu nai danean, erlamarik ez doala ziurtatuta, bere ortan erle guztiekin kendu litezke, oinzola eta egatz bat emanik, erlama berri batekin, azkumontzi berriak sortzeko, alboan edo lengo eultzaren gaiñean emanik.

Atalaukitxotako uztakoan, gaiñeultza kendu eta erleek eultza bakarrean gelditzera beartzerakoan izaten da kinkarik larrienetako bat, atalaukitxoena gaiñeratu arren, aietara igotzeari muzin egiten diotela, askotan ikusi izan bai dira gautiro ozkirritsuetan, iruzpalau gaiñeultza betetzen dituzten erlesailak, atalaukitxotakora igo nai ezik, beekoan multzopillatuta eta auxe izaten dute unerik eta egokierarik larriena bizileku berri baten espa esnatzeko, orrexegaitik askok, azken ontan, bigarren apieultza kendu gabe, bere ortan uztea io dute.

Eraustezi lanera eragoten duanak, atalaukitxotakora diardun erlariaren aldean, alderdi obeak dauzkanik ezin ukatu, onek bezala ttipitu orde, ark, umebotatzeko kezka kentzeko eran, gainkateultzak eman-da, leku nasaiagoa ematen bai die. Erlumetzeko arrixku ori kentzeko, goiko apieultza kendu gabe, bien erdira sartzen dute

batzuk atalaukitxotako gaiñeultza, ala ere, andik egun gutxira, gaiñeko apieltza kendu bearra zaie, gora ta bereako ibillaldietan atalaukitxoak natuz, zetekaz eta orbanaz ez ondatzeko. Enkada eta buruauste guztion bildurraz, aberri geienetan erlariak atalaukitxoetako eztiari laga eta ixureztira saiatzeak, ez gaitu bada arritu bear.

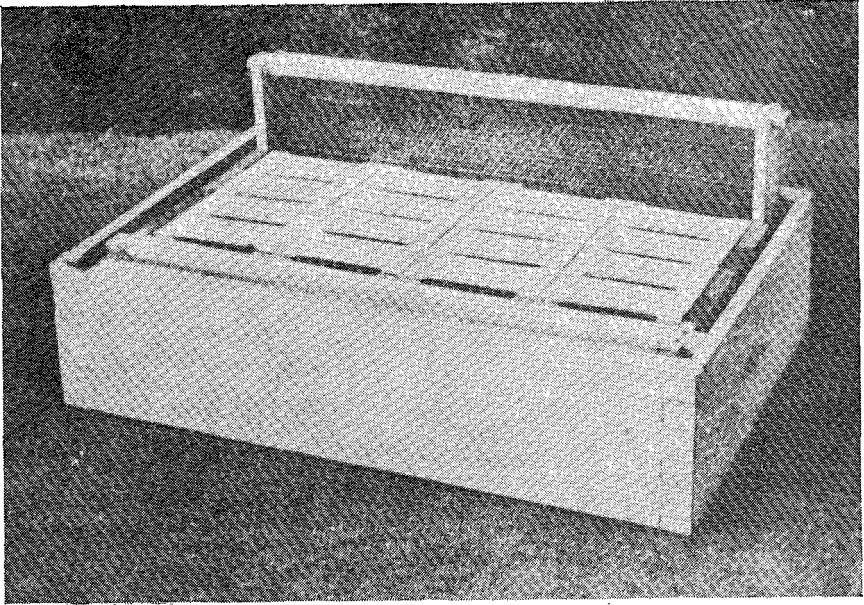
Erleek atalaukitxoetara nola igoarazi

Geienetan erleek atalaukitxoetara igotzen ez diranean, ain in dartsu ez daudelako izaten da, indartsuenetan igotzen dirala ikus bai liteke. Igoarazteko apasta laukitxoak ipiñi arren, uzta txikixkoa egingo dute eta ia geienak erabat osatu gabe eta ezkomintzazu gabe utzita. Orlakotan, bi aultxo oietakoakin, bat egin obe eta erausteztira saiarazi, atalaukitxotako eztirako bizkorrenak utzita.

Erletegiko eultza danetan, naiz auletan naiz bizkorrenetan, atalaukitxoak iasotzen erleok ez ekitean eztigai urri, apikoentzat beste iariankatzen dalako izan liteke, soro guztiak lorez txuri ikusi arren, giroak galera bai lezake exuroa, pixkanaka ixuri oi dan tokia ere izan liteke eta aldarte ortan onuragarriagoa du erlariak erausteztira ekitea.

Aipa ditugun apasta laukiak, osatu gabeko laukitxoak dira, alaxe geldituak uztaren azkenetan, eultzetatik idoki eta eraustontzian eztiendarrak ustuta edo erleei garbitzeko emanda, abautsetan urrengo uztarako iasoak. Oietako lauko atal bat aski dala diote erlari batzuk urrengo uztan, apasta lauki bezala, gaiñeultzaren erdian ipiñita erleek atalaukietara igoarazteko; beste batzuk, bizpauru lerrokoa obe dala uste dute, ala ere, geiago ipintze onek, alde aundirik ez luke, eio berrietan bezin eder eta txuri ez bai dira izango eta pillatxo bat danean saltzeko, galera lezake erlezaleak; lerro bat aski da ba, beste gaiñeultza guztiak ezkorri berriekikoak izan bear dute txurixuriak eio ditzaten. Zenbaitek, gaiñeultzaren bi albotan, erausteztirako bi lauki iartzen dituzte, atalaukitxoen uztarriaren zabale-roko buruxiriakin, erleok eratortzeko eta bietara ezti sortzeko. (Ikus 58 irudia urrengo orrian).

Aurren artan, eztigaia asi orduko, api gaiñean atalaukitxotako gaiñeultza ipintzen zan eta erleek betetzen zutenean, azpian berri bat sartu, umebotatzera lixtertu gabe, lanera ziukatzeko; gaiñean iartzean, apieultzan ezti kokatzen asten zirala uste zan, erlamari lekua estututa, seme-botatzera beartuaz.



58 Irudia (Root, fig. 401)

Oartikasiz gero iakin zan erdian leku geiegi batera ematea baiño, bata besteen gaiñean, betexe ala, ipintzea obe zala, bapateko leku aundiegiakin etsi artzera iotzen zutela. Erlariak baiño obeki, erleek dakite ongienik noiz bear duten toki ori eta gaiñean emanik, bear dutenean, laxter igoko dira bai. Bekoa pixka bat zikindu liteke baifia karraskada batzugin garbi aski geldituren da, ostantzean berriz, ezkomintzastu orduko aski da soaztea. Erlasemea ez botatzeko, utsegin gabe, tokia bear dute beintzat eta eztigaia erruz letorkenean, indartsuenak gañeultzok, baita binaka ere, batez ere urrutietako erlegetietan, ioaterik gabe, bi ez ba'da iru aste, erlariak eman bai lezazke, bertan euki ezkeru eta maiz miatu aal izan, bear ala eman lezaizkieken arren. Eztigaiaren urritarora, leku gutxixegoakin utzi bear dira erdibeterik dauzkaten laukitxoak erabat osatzeko, zailla da orratik iakitea noiz liteken garai urri ori, baztar miaketaz erleok asteaz bai beintzat. Gautiro berotan, eultzaurre guztian mordokatzen diranai, beteak kendu eta moltzokatzen ez diran eultzeta-koak ipiñi lezaizkieke azkarrago betetzeko, berriak ipiñi bearrik gabe eta erlegeti guztian uzta erabat osatutakoakin egiteko, kealdi ba-

tez, erle zaarrak beko eultzera iexten dira eta gazte batzuk atalaukitxotan gelditu arren, errez onartzen dituzte eultza berrikoak.

### Atalgaiñeultzak noiz soatsi

Gaiñeultzak, uztaren azkenetara soatsitzea egoki izaten da, usai gozoztuagoaz eta ezti umotuagoaz ornituko bai dira eta gorago esan dugunez, berriak ipiñi gabe, dauzkatenak erabat ezkomintzazteko, osatugabekoak osaturik dauzkaten eultzetara eta osatuak osatugabekotara ordetrukatu bai litezke zearo bukatuak iasotzeko, orrela toki gutxikoai, toki berria ematen zaie eta askokoai gutxitu, azken aldera danak leku gutxikin euki arren, dagoaneko, eztingai ixuriko aurren egunetan bezalako ume-bota bildurrik ez bai da.

Betetako gaiñeultzak kendu eta batekin edo biekkin bakarra ere utzi litezke. Batzutan ezkomintzaztutzeko, oso nekez ibilli oi dira, orlakotan seitaraiñoko gaiñeultz pillak metatu bear izaten zaizkie-la, beste batzutan ordea, uztaren azkenaldera baitipait, azkarrago ezkozildatzen dituzte eta lenbaitlen soastea obe, beteak kendu eta bete gabekoakin osatutako gaiñeultza bat utzi, luzaro uztean, ioanetorrietan zarbaildlexerik uzten bai dituzte, baita lerdamiñaz likinduta ere, irriñarte guztiak neguterako zearo ixteko, udazkenetara erruz ekartzen bai dute.

Atalaukitxoak beteak daudenez ikusteko, goitik so egitea ez da izaten aski, goitik asten bai dira ezkozildatzen eta azkena bekaldea, erabat osaturik daudenetz ikusi gabe ez utzi, askotan itxuraz nor-nai atzipetu liteketa.

### Zer egin osagabeko atalaukitxoakin

Erdibeterik utzi dituzten gaiñeultzak, antziña batez, erletegi inguruan urkaka pillatuta erleei garbitzeko uzten zitzaizkien, berealaxe erlez iosten bai dira ustekabeko iaki gozo orren usaiera; erleek elkarren gainka ez emateko beste eultza ipiñi bear dira orratio, bestela arrapazkan abautxoak txirtxillatzen bai dituzte, ala ere iokabide onek oker aundiak izan lezazke, erletegian arrapazka sortu bai lezake erle guztiak subermaturik eta aultxoen eultzai erasota, larrakituta utzi. Inguruan erlegaitzarik izan ezkeru, erabat zabaltzeko, auxe izaten da egokierarik autena. Gaurkoz, iokabide oni, erabat utzi zaio.

Osatzeko ipiñitako azkenengo ataleultzak, ez dira luzaro utzi bear, soatsi ondoren, osatuak berexi eta osatugabeak, erdi sarian saldu bear izaten dira edo puxkaka ezti ixuriaz batera leiarrontzietan saldu, baita ezti eraustu eta urrengo uztarako apasta laukitarako iaso ere. Lerdamiñez erleek zikindu baiño leen atera bear dira, luzaro uztean, zuratxoak erabat mazkaratzen bai dituzte eta abautxoai ertxokotan baita igaro-zuloak egin ere. Eztigai amentsa sostean iinik eta atalaukiak osatu gabe gelditu, eskuz erleok alika ezker, osa litezke, merkexego saldu bearko lirake orratio, ez bai da berezkoa bezin ezti iatorra, beste laukitxoetatik eraustua izanik ere orrela eskeiñitakoa. Iokabide onek ez du ondore onik izan eta erabat utzi zaio, ezti onena ez izatez gaiñera, atalaukitxoak osatuko ba'dituzte, erruz eskeiñi bear izaten bai zaie alikagaia eta irabazpide aundirik ezin egin, beste ainbesteko eralgi bearrak geinatzen egiten dirala; baita lenengoko otzak astean ere, beste atalaukitxoetako ezti baiño ere, azkarrago piportatzera iotzen du eta erletagirik iatorrenari, aipurik txarrena zabaldu lezaikioke, akatsik txikiena aski bai du batek aurkitzea eta batzuei azaltzea, atz ba'da esku bezala, balabala zabaltzeko.

### **Lerdamin karraskalana**

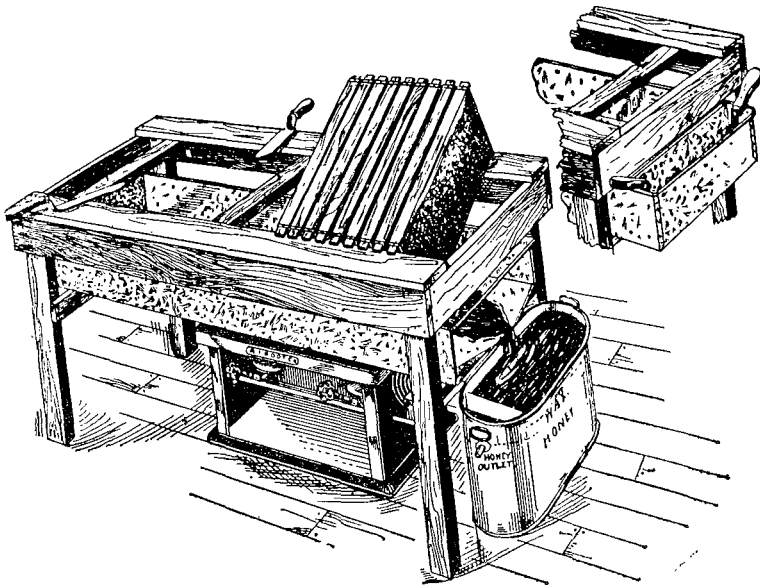
Atalaukitxoai, itxura ederrez ager daitezen, lerdamin kutsu guztiak aizto sorbatzaz edo mutturraz txukunki karraskatu bear izaten zaizkie; beste batzuei ordea lan ori, lizaarrez edo orrilakarrez egitea egokiago deritzaie, mai baten gaiñean lizaarra itsatsi eta ertzaz bera laukitxo xatekatzen da; ba du orratik lan onek ere bere zoztorra, lerdamin lausaro orrek, lerdautseztu bai lezake abautxuria eta erosleak muzin egin satsarraren zirin-kutsuak litezken uste-tan. Lizaarrorria ere maiztxo berritu bearra izaten da, laxter lerdamiñez oratzen bai da. Lana txukunago eta aratzago egiteko, argindarraz xirabira liteken zumil bat lizaar orria inguruz bilduta ibilli liteke, lerdautsa, orrazetxo kutsatu gabe, piriliketako aizeak berak astantzen bai du, lan au ordea, ozkiroz egin bear da, lerdamiña belaxkagi dagoanean, likiñaz aztaka sortzen bai da.



## Atalaukitxo piportatuak

Leenengoko ozkiroz ezti geienak piportatzen dira, baita atalaukitxotakoak ere, berezko izatea, urtsua ez baifio, zigotsua bai du eztiak, eultzeko beroak iraunazten diota lapaztu gabe. Egi au salerosleek sinis ba'lezate, goxakiz erleek egiña edo erlariak kutsarazi die-lazko siniskeria bezain errez buruan ser ba'lezaieke, ainbeste gogotxar erosteko ez lukete erabilliko, mazkatzeko, lapaztutako ezti au gozoenetakoa bai da. Euren urteen buruko elizkizunetan, iudutarrak erabiltzen dute abaezti gogor au, deuntzat bai daukate ezti eta ezkoa eta sail aunditan erosten dute Iparrameriketa'n, ongixko ordainduta gero!

Ezin saldu danean, ezkomintzak urtutzen diran ontzian, ezti eta ezko, biek batera urtu litezke eta turruna batera ustu; ezti ondora eta ezkoa axialera berexi ondoren, zigotzen ari dan ezko azpiko ezti geruz-ondarra ez beste, gaiñerakoa atera liteke, bero diraun arte, liñaberazko eunatik iragazita, salbiderako ontzietara emateko eskura dagota; eztigeruza orrek argizai kiño bat izaten dunez, etxerako gorde liteke edo lagunarterako. (Ikus ezti piportua eta ezkoa urtuzten dituan ontzia).



59 Irudia (Root, fig. 409)

## **Gogortzeke, atalaukitxoko ezta nola euki**

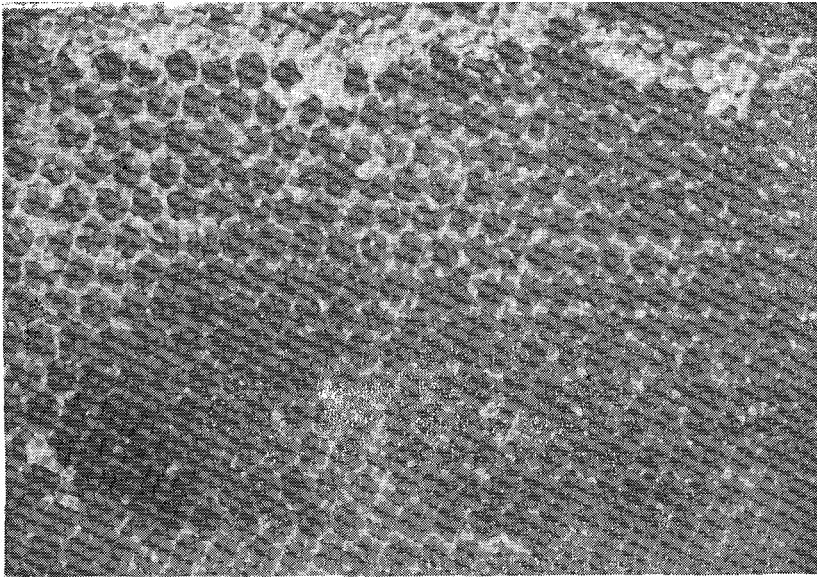
Saltzen ioan ala edo sari obegoaren zai, batzutan erlariak, urte guztian euki bear izaten du atalaukitxotako ezta, baiña, ez ondartzeko, iñola ere ez da utzi bear gela aztaretsuetan, sotoetan edo barrutegi bustietan, urasetuta, ezta artzitu egiten bai da; ezta ere izoztu liteken ganbaratan, ezkoa, izoztez ertuta karkaildurik, ezta iarian bai liteke; euli ta erleek sar ez daitezen, leioetan sareak ipiñita, aize laxterrera, toki legorrean, berogirotan, urte osoan piportu gabe euki liteke, giro ori, 20°tik 30°ko berogirokoa izan bear du, 20°tik bera ez beintzat, ezta 39,4°tik gorakoa ere eta bapateko goraberarik gabekoa; ezta piportatzen, errezena 14° eta 15° ozperotan asten da; 10°tik bera eta 21°tik gora, piporlanari, berantarazitzen zaio; ongiena, 26°tik 30°ko berotan irauten du ia 40'taraiño, ortik gora aldaketa iasan lezake eztiak. Gela bat neurriko bero ortan eukitzea, ez da erreza, txitakontzitan bezala, einberoneurkin bat ez ba'darabil, goragi edo beeragi igo edo ietxi bai liteke ozperoa.

## AMEIKAGARREN ATALIDAZPURUA

### **Erausteztia**

Orain arte atalaukitxotako ezti az ialgitakoetatik, errez antze-  
man gentzake lauki txikiok ederrak, txuriak, begibetegarri eta ia-  
naizukoak iasotzeko, kardaba neketsurik artu bear dala eta ori da-  
na ximenki lortu arren, salerosteko buruauste galantak ere egari  
bear izaten dirala, ez da bada arritzeko, lan orren ordeaz, errezagoko  
ezti lanera, erausteztira, erlariek esetsitzea.

1865 urtera arte, orrazeak mastrikatuz, sakatuz eta iragaziz lor-  
tzen zan ezti guztia, «iragazeztia» ain xuxen ere. Ez zan garbia, ezko-  
ondar, lerdaminkin, garauts satar eta eltxar kutsuz likixtua bai zan  
iñolaz ere. Gaur, ertokikaitz aize indarrez ezti az xulotatik iauzi arazi  
eta garbi-garbia, lerdamin eta garauts ondarkin kutsurik gabekoa



60 Irudia (Root, fig. 410)

uztaten da eta oso-osorik eta uts-utsik gelditzen dira orrazelaukiok eta erleei ostera betetzeko lanik errezena gelditzen zaie. Eraus-tontziaz idokia bai da gaur gaurkoz saltzen dan ia ezti guz-tia, «erausteztia» deitzen zaio. Laterri aundietako saleros-etxeta-ra saltzen da ia geiena eta mai otorduetarako, sendiek erosi ala banantzen, alabaiña goxotegiak ere, erlo txikixegotan eramaten dute. Maietarako eztia, xuria, gardena, aobiguiñekoa ia geienetan izaten da, irustatik, argibelarratik, irustorritik, ezkitik, sobiatik, la-ranatik eta abar bildua, iakera gozo, legun eta gurikoak izaten bai dira ezti txuri geienak; illunxegoko eztiak aldiz, garratzagoak, iaki-ro gogorragoak, oitutako lekuetan bakarrik saldu litezke maieta-rako, ardurago saltzen dira goxotegietarako. Ala ere, kizkieztia, ler-txunarena eta aiñarrarena, saiñete sendokoa eta minkorrekoa izan arren, batzuei, biziki gogotsukoak zaizkie.

Eraustezi au, abauetakoa bezain gozoa ez dala aitorturik dau-kagu, usai gozoa irioten bai zaio aizetara eta ontzietarako berotzean, zeresanik ez, beroegituta orratio, alperrik galtzen zaio guztia.

Eztia zoritu baiño leen eultzatik ateratzea izan liteke erlariak egin lezaken okerrik txarrena, eultzera ekarri berritan, urtsua izaten bai da eta mama goxagarritsua, erleek uridortu, aozmartu, ar-tzigai batzuk erantsi, erabat zoritu, ezkomintzaz zildaztu eta aogozo bikain ori eman arte eta usai eta aomen gozoz, eultzean egonean aberasten danez, erabat eldugea uztatu ezkerro, otzak astean, ezti geienak leiarkortuz, piportatzen dira eta andeatzen, zati bat, ur bi-guindurik gelditzen zaiela eta aldi batez ez ozpindu arren, iakera txar bat artzen du; artzi ba'ledi berriz, sortzen zaion igasatsak, upel zipotzak eta bonbil altzitzak iauzarazi lezazke, baita burmezko on-tziak, anpatzez, lertuarazi ere.

Batzutan, eultzera ekarri berritan, eztiak, usai eta ao berezi bat izaten du. Sendobelar mota ugari dagoan tokiko erletegietan, eztia zoritu bitarte guztian, nagagarrizko usai bat sumatzen da, alaz guz-tiz ere, andik aste batzutara ioaten da usai latz ori eta eldu ondoren ezti orri ez zaio artzen usai ta aokutsu txarrik; tipulak azitarako uzten diran baratzetan, bilduberritan eztiak, berebiziko tipulusaia izaten du, iakiroko ez litekela izan genesake; andik laxter orratio, erabat izkutatzen zaio; baita ezki eztiak ere, aoko aski nabarmenga-rrri eta gogortxo bat izaten du, eultzan euki ala orratik, ioaten zaio. Ez du erlariak zoritu gabeko eztirik saldu bear, ezta zildaztu gabe-korik ere, lodian, adierazi genduenez, 1, 413'tik bera ez bai du izan bear, au da, astarea, 18,6% gora ez; artzitu ezkerro, ondatutako gale-

raz gaiñera, izen txarra zabaltzen bai du; garbia saldu bear du gaiñera, erle egal, xanko, belarrizpi, ittotako euli, erle edo beste zaborrez zikindu gabea eta ao txarrik gabekoa.

## Eztierauslana

Aipa dugunez, ezti ugari biltzekotan, naiz atalaukitxotakoa, naiz orrazetatik ustutzekoa, erlez iaurri eta gaiñezka euki bear dira eultzak, ortarako, alikatzeko gaiñeultzatan ezti mentsik ez dute izan bear, batez ere ezti-ixuria asi baiño leenagoko illabetetan, api guztia erlamak arraultzaz bete bear duenean.

Eztilekua ere, alakoa bear du izan, eztigaiaz ezin aberatsagoa, ala ere eultza langillez iosia ez ba'dago, uzta kaxkarra egiten da eta garaiz ere ez ba'letoz langilleok, erle gaztetxoz gonburu egon arren, ezer gutxi ekarriko dute, baiña langin amorratuz mukurua egon arren, giroak eta urteak ez laguntzean, kilimon egin lezake erlariak. Garaitsa ere erruz bear izaten dute, alikai ori ez daukatenean, ume gutxi iaioko bai da eta azkenik erlamak gazteak, apiko amar laukiak arrautzaz erabat orniturik eukiko dituztenak bear dira eta lekuak, giroak eta erlariak berak ere ba daukate naiko zerikusi.

Aurkintza batzutan eztigaia, aldiz-aldika sortzen da udaberri-tik udabetera; ardura, garai bat edo bi izaten ditu burrusta betean dariona eta erleek, orduantxe egin bear dute atarrapuzka uzta guztia; batzutan amar egun izaten ditu ixuri orrek eta bestetan, Argentina'n bezala, azillatik otsail azkenetaraiño sortzen da bere gorabeera guztiekin. Irusta txuria lantzen dan edasoetako landatan, urte urriz, aste bete bakarra irauñ dezake ezti-iariak, geienetan ordea, ia illabetearaiño irauten du; irustorrikoetan orratio, iru illebetetaraiño luza liteke eta azkenik, aldizka eta xirrixtaka sortzen dan lekuak ere ba dira eta garaiz indarturik euki bear dira eultzak eta beti ere erlama gazteekin, bi urte ezkeror orlakotan, errunustu egiten bai dira.

Alaxe gertatzen da irusta txuria edo argibelarra ereiten dan lekuetan, askotan, eztigaia asi aurretako illetan, erlama berria eman bear bai zaie apia arrautzaz bete dezan, ixuriak azillatik ia otsailaraiño irauten dunez eta erlama erruten aski goiz asiko danez, agorrillatik bai iñolaz gero, zar xamarra danean, ain luzaro erruten, agortzea ba'liteke; erle langiñak ere, otzarren, leku oietan maiztxo urrillerdi arte eultzatik landara ezin urten izaten dute eta asti gutxi gelditzen zaio erlamari erladia indarberritzeko, aurretik pixkanaka

erruten iardun arren, beroak etorri arte ez bai du erabat edatzen api danera umea eta ereti ortan, ornizoin ugari bear izaten du gaiñeultzan, ezti bikaiñez betea Langstroth'en eultza oso edo erdi bat beintzat bai; ianik gabe geldi ez daitezen, aurreko uztatik gañaultza batzuk eztiz eta garautsaz beteak eta mardo gordeak euki bear dira, eskuz alikatzeak baiño mardoko orraze oiek ondore ohea ematen dute-ta, neguz eta ozkiroz goxaki mixtela alikatzeko ezin ohea duten arren, umaldiaren aziketarako orraze eztitsu ta garautsaz beteak askoz obeagoak zaizkie.

Udazkenetik bedatsera, bi apieultzatan euki erleekin erlama dio Root'ek eta bigarren ori eultzerdia izan litekela orla erlamak lekurik aski lezakelata errinteko.

Guk, urte guzti barna, beeko eultzan bakarrik eukitzen genduan erlama berexsarea arteankatuta, amar laukiotan erruteko, lekurik aski ba leukaketa, gainkateultzara igo ezkerro eta arraultzaz bete, gero ezti garbia ateratzeko eltxar mintzaz, garautsaz, lerdaminkutsuz eta ezko beztuaz, erdi zikindurik gelditzen bai da.

Aterpe onakin eta aizebabespera eultzak daudenean, Ameriketaren uztaillez eta Europa'n epaillez, uztai txikitxoan erruten asten da erlama, moltzoaren erdian aurrena eta eguraldia onduaz doala, zabalitzen ioaten da uztai ori, zerbait berotzean, moltzoa edabanatzen da, beroa, inguruko eltxarretara ere zaindu bearrez, naiko garauts eta mardotan ezti euki ezkerro, udaberri ingururako, sei laukietara edatzen du arraultzaldia. Urtegiroa aurreratu ala, leku bearrez agian aurki liteke, arraultzaz, arraz, eta eltxarraz xulo guztiak beterik bai dauzka dagoaneko erlamak eta udaberriz igali aritzetan eta beste landareetan eztigaia astean, semebotatzeko axukaldirik larriena orduantxe esnatzen zaie eta orduantxe eman bear zaie lauki osatuekiko erdigaiñeultza bat, abau oietara ezti iaso dezaten. Gaiñeultzok, berexsararik gabe euki ezkerro, aietaraiño erroiteko igo liteke erlama, baiño eztixuria asi aurretixotik, berexsarea artearikatuta, beko apieultzan gelditzera beartu bear da orratio. Gaineultzetah erlumea iaio ala, eztiz betetzen asiko dira erleek eta eztieultz biurtuko dira, guk erlume kutsuzkoak baiño garbiak izatea berexsareekin naiago izaten genduan baiña.

Ixuri nagusia astean, ezkorrizko gaiñeultza berriak eman lezaizkieke, bear baiño leen ez orratik, abauak iasotzen asten ez ba'dira, ozkaka zerbait ondatu bai lezazkete. Noiztsu gañeultzok ipiñi igarritzeko, aski da gañeultza eztiz betea dagoala ikustea eta lauki buruxirietan ezko berri txuriak ikustean, eman lezaieke ontzi berria eta

abauak eraiki ondoren, baita beste bat aren gainean ere. Bete ala, gaineultzok alkarren gain ematen ioan liteke eta nai izan ezkerro edo ontzi bearrean aurki, beteta eta ezkomintzaztuta daudenak soatsi. lantolan eztia ustu eta berriz eraman.

Batzutan eztigaia burrustaka dixurionean, eldua egon arren, ezkomintzazteko astirik ez dute izaten erleek, udazkena ez ba'da beintzat, bada ezpada ere, ezti ori bikainegoa lortzeko, abau danak ezkomintzazu arte ez da idoki bear, orlakotan, leku bearrez ez aurkitzeko, naiko gaineultza euki bear dira, eultza bakoitzarentzat, guk bospat erabiltzen genituan, beti ere, aixago eskuratzeko eta iasotzeko orratik, erdieultzak; bear beste ez daukanean, erne ibilli bearko du erlariak beteak ustuta, lenbaitlen ostera emateko, ostantzean, galera aundia izaten bai du uztabilketan, zenbait aldiz, aste betez osatzen bai dute gaineultza.

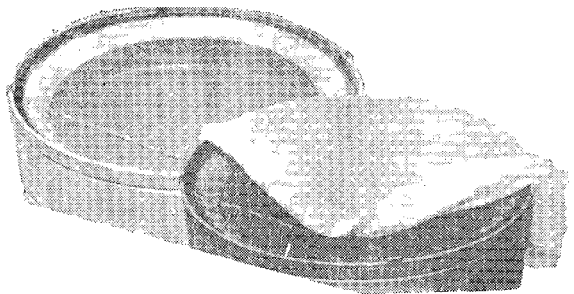
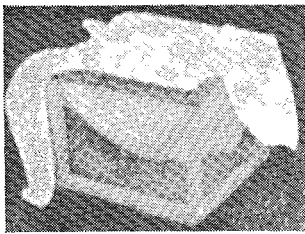
Gaineultza berria, beko betea gora iasota, erdian ematen ziztaion garai bat izan zala aipa izan genduan. Erlume iaurtitzeko gogoak eman ez dezaian, iokabide ona dirudian arren, ondore obeak lortzen dira gainean emanda, lana, nekea eta astia aurreratzen bai dira, izan ere eun eultzatan, adibidez, oar gintezke nolako lan eta nekea liteken bat edo bi geñeultza ietxi ta iaso bear diranean. Erleek berak dakite inork baiño obeki, leku bearrez noiz egon litezken eta gaineultza eskura daukatenean, garaiz igoko dira, baiña erdi-betetakoaren azpian beste utsa ipintzean, gogourriturik, bat osoaren orde, biek erdizka betetzen dituzte; beste berria eman baiño leen, bat ongi betetzera beartu bear dira eta ondoren berria ipiñi.

Bizpairu illabetetan edo aldizko epe luzean eztigaiak irauten duan lekuetan, errun dezan, bi eultzetara igotzen uzten zaio erlamari baiño ez da ain bearrezkoa, beeko api guztia beretzat daukanean, ertzetako laukiak eztiz betetzen erleei uzten ez dizkiela eta eztia iasotzeko bear beste eultza eman ezkerro, naiko leku bai luke galzen diran erleen ordeko berriak sortzeko; eultza aulxko ba'lebil berriz, beste bizkor batetik erlume lauki batzuk ekarri lezaizkioke. Erlariak erletegiak urruti daukanean, gaineultzak aal lezakenean ipiñi bearko dizkie, askotan bizpairu astez leenagotik edo, leku geitxokin utzi arren, urruti oietara nai duanean ez bai dauka ioaterik, galestiegi urten ez dakion eta erleek umebotatzera ez beartzeko, aal duanean ipiñi bearko dizkie bada gakeultzak.

## Ézti iragazlaná

Eztia garbitzeko bots era ibilli dira: zorroa, irazoiála, ialgiketa, irazoiál eta ialgiketa biek batera eta iragazkiña.

Zorroan aberaskak sartu, mastrikatu eta indarrez lauskituaz, eztia garbitzeko era ori aipa izan genduan. Bego ba ortan, gaur era ori iñork ezin lezake ibillita. Irazoiála: Ona zertan datzan: Bizpairu belartillezko oial, uztai arin batean, betetzeko ontzi baten gaiñean iarri, aal danez eztiz bete, oialmuturrak bilduta lotu eta ontzi er-tzan estekaturik, ixuritzen utzi. Iakifia oialok, eztia azkarrago ixuritzeko, ongi busti, biurrituz urxukatu eta erdi-bustirik egon bear dutela. (Ikus irazoiálakin ontziak).



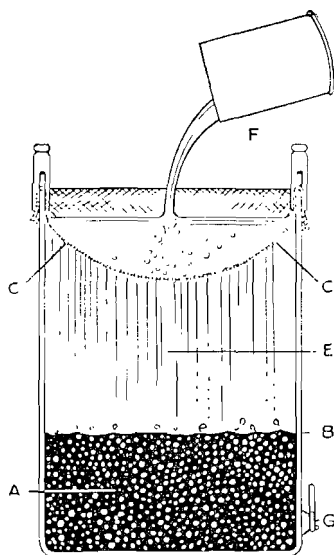
61 Irudia (Rool, figs. 241, 242)

Itoika ixuritzen utzita, ezti-palaxtaz aize maskuilloz betetzen da eta itxura its eta illuna artzen du eztiak, alboko orma bera iarian-ka arazi bear da.

Ialgiketa edo aztunindarra: Ona beste era au: Ontzi aundi bat da eztigarbiketarako. Irazoiálak, ontzipurditik atz bat dutela, albormak iotzeke, zintzilikatzen dira. Beste era batez, oial oiek bur-nisarezko onil batean, ontzi ezpaiñetatik metalezko belarri batzutatik eskegita, ipintzen dira. Ondarkiñakin oialok itsutzen diranean, gar-bitzeko aixe kendu eta bitartean berriak errez ipiñi litezke. Ezti epel edo beroa, iraduz iragaziko da oial busti oietatik, otza baiño usuago noski, baita loditsua baiño meaxkagoa ere eta oialok ondarkiñez lax-ter itsutzen bai dira, urirakiñez garbitzeko zenbat maizago aldatu, la-na ere azkarrago egingo da. Xirrian edo txortolka goitik erortzen ere ez bai da utzi bear eztia, bosatuzko aize maxkuillu xixtriñez tti-ttakatuta, leiarrontzietaratzen danean, itxustasun arre bat ematen



dionez ezti aratz orri, makur au gerta ez dakion, eztiontzi ezpapaiñeta-  
tik zintzillik, ia ontzi ondarrerañoko konerkako tutu bat duan txu-  
txurrukiko onil bat iartzen da, aren barnean, onilla ikuitzeke tarte-  
txo bat duala, burnisarea eta aren barrenean oialak; eztia xirripixtan  
onil barnera ixuri ala, tutu bera, zipidez bezala, ontzi ondarrerañõ  
aize begitxo batño gabe leratzen da. Eztia beroa edo agitz meia da-  
nean, iruoial irazkitzat ibiltzen dira, otza edo lodia danean, bat aski  
izaten da.

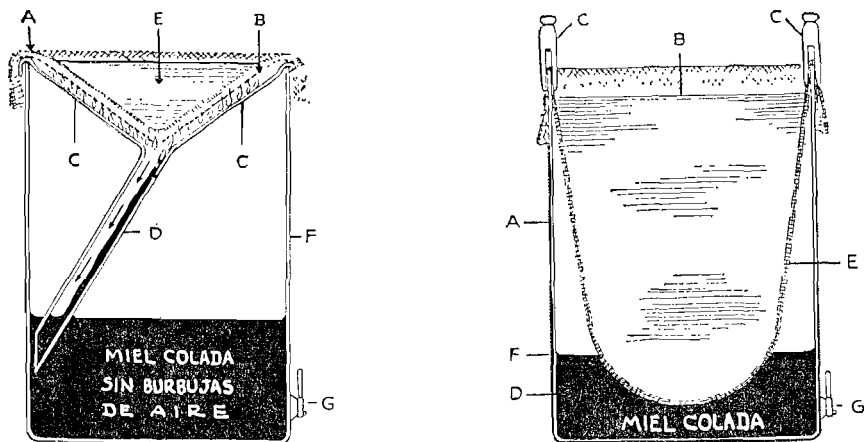


62 Irudia (Root, fig. 243) Eztian maskulloak

Bizpairu mille xenika biltzen duan erlarientzat, ezti garbiketa  
au ederki letorke, ortik bera uztatzen duanarentzat ona beste bide  
errex bat.

Ondoan txorrota bat duala eta iru geruzatan oialkiak onil an-  
tzean, 27 xenikako metalezko ontzi bat aski du erlari txikiak. Oia-  
lok, onil antzean, ontzi zolatik lau bat atzataraiñoko luzeak izan  
bear dute, ontzi albotan unearte bat utzita eta ontzi-ezpapaiñetan, ka-  
kokizkiz estekatuta. Irazita irrixtaka ontziratzen dan eztia, garbi-  
garbia da, aize maxkulurik gabe. Beti ere, ixuri dan eztia, oialekoa  
baiño beerago egon bear du orratik, galga berdiñean ba'lego ez bai li-  
tzake iariango beeko oial muturretik edo oial saetsetatik ezতিরিক  
iñola ere ontzi-ondora. Ezti otza irabazki liteke, asti luzexkoa bear

izaten du orratik eta askok epeldu edo berotu egiten dute, ez orratik 50° berotik gora, ez bai da azkarrago ixuriko eta aipa genduan ez erabat ondatu liteke.



63 Irudia (Root, figs. 244, 245)

### Aztunkortasun bidez, eztigarbiketa

Eztiak, aztuna danez, beerabidea artzen du eta ariñegoko ondarrak oro, aize-angulu, ezko-puxka, erle-xanko, egal, erle-itto eta beste zabor eta zaramak, ialgitzera jotzen dute; lauspeatzeko, eztia atera ala, ontzi luze batera ustutzen da eta bizpairu egun buruan, gelako giroa beroxamarra dagoanean beintzat, xaborrak oro axalera ialgitzen zaizkio eta gaiñean bitsezko geruza egingo zaio burduntzali batekin aparrindu eta zikiñik geiena garbitzeko eran. Lan au egoki egiteko, eguzki ginga leioko leiarrantetik sartzen dala, udako sape-ro egunak litezke egokienak eta ontzi erditik beerako eztia, bizpairu egunen buru, aratz-aratza egongo da eta ondarretik ontzi erdiraiño-koa ontzietaratu liteke, ondoren tutxulua itxi eta gonbururaiño ez-tiz berriz bete bear da. 50° edo 55° ozkera eztia beroturik, usu garbituliteke, baiña berotzeko zailtasunaz gaiñera, ondatzeko arrixkua luke; eztia, urirakiñezko karabillodiz berotzea, galesti urteten du eta urriña, margoa eta aogozoa ere, ondatu lezaizkioke, 50° berotan arduraz zainduaz, kalte aundirik ez luken arren.

Aipa bi era oiek batera erabillita ere, garbitu liteke aski ongi eztia. Ona nola: Eraustontziaz ateratako eztia berotu eta zaborrik

aundienak garbitzeko, irazoiialaz iragazi ondoren, aurreraxeago irakatsi danez, aizebegitxorik sortuarazi gabe, lauspeatontzira ixuri. Gelditu zaizkion maxkuillu ta xabor txiki guztiak, itxura uer eta turbutso ori eman ez dezaienez eztiari, erabat ialgi arte eta axalateratu arteo euki bear da, egun batzuen burura zearo axalateratuko bai zaizkio.

### **Iru tangontzitan ezti garbiketara**

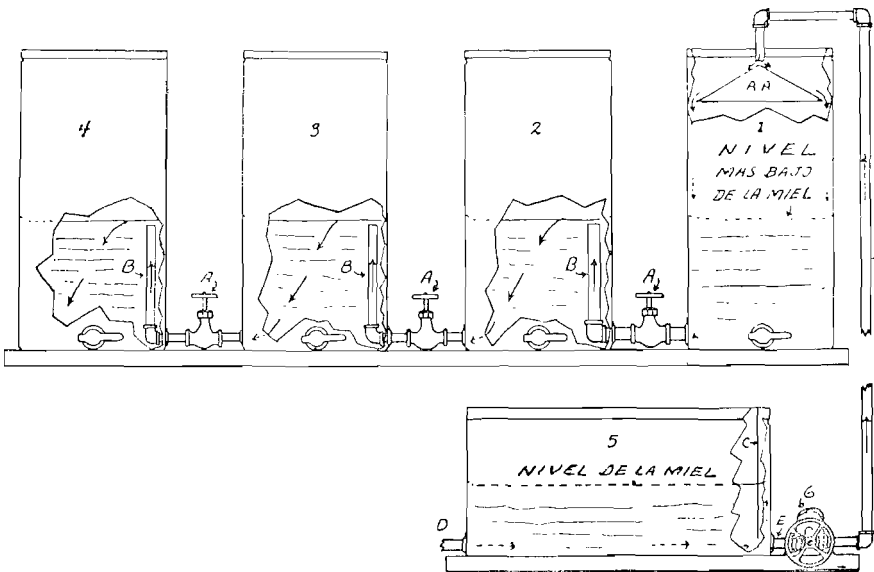
Bost milla xenikatik gorako ezti uzta dagian erlariari, Lloyd C. Gardner'ek asmatu zuan bizpalau tangontzitan egiten dan ezti garbiketara egokienik etortzen zaio, guk ere beti alaxen egin izan genduan eta ezti garbiena igorritzen zan atzerrietako salerosetxetara eta geienek ere, era au onartu dute, ain egokia bai da izan ere, ez bai da irazoialik ere erabili bearrik, azkar garbitzen da ezti eta azkenengo tangontziko ezti garbi garbiakin, upelak bete litezke.

Aukera ederra da izan ere irazoiialen bearrik eza, likiñak bai dira, ez da ezti gutxi ondatzen, kutsuz beteak kentzen dirata, lan gogaikarrikoak, ezkopuxka, garautso eta zaborretan gelditu zaie ezti, aski enaski eta osasunkaizki eskuz mastrikatuta xukatu bear izaten bai zaie eta ian gauzetan, zenbat eta esku-ikuitu gutxiago obe.

Iru-lau ontzi oietara ezti sartuta, iruek bete aal izateko, ontzi luzexamar oiek, giltzadun odi batzuekin elkartuak daude. Astero letorken ezti artzako bestekoa izan bear du aurreneko turruna ori. Erabat ezti bete arte eta lauspeatu arte beste tangontzira ezti igarro ez dedin, bidea giltzaz itxirik euki bear du. Urrengo asteko ezti erausten asi aurretik, astearen burura xabor guztiak axialgaiñera ialgitzen bai zaizkio, giltza idiki eta ondo aldeko ezti garbi guztia bigarrenera iraganik, biek erdibeteak geldituko dira. Bigarren astean letorken ezti, bi ezti ontziok bete arte, lenengoko ezti ontzira ixurtzen ioan liteke, ontzi erdiz beko ezti ligaindua eta garbia, gaiñera botatzen zaion berri onekin ez bai da kutsatzen, gaiñean gelditzen bai dira berriaren xabor guztiak axalateratzeko eta aste burura ialgitzen diranean, irugarren ezti ontziko giltza idiki eta iruek erdibeteak geldituko dira. Andik aurrera, lenengoko ezti ontzia berri bete ala, azkenengotik ezti garbigarbiakin, upelak betetzen asi liteke uzta guztia amaitu arte, erdiz bera ez ustutzeko ontziok zaintzen dirala. Uzta bukatzean, bigarren giltza itxita, upeletan erabat sartu liteke irugarren ontziko ezti guztia, garbigarbia izango data.

Ondoren lenengoko giltza itxita, ia azken ondarreraiño upeletaratu liteke bigarrena, ondar ark orratik, xaborren batzuk izan bai lezezke, sare estu batetik eta irazioaletik irazki bear da bada ezpada ere, aurreneko ontziko ezti guztia bezalaxe. Leenik axaleko xabor geruza burduntzaliz garbitu egin bear zaiola batzuk diote baiño ez da bearrezkoa. Lenengoko eztiotzi oni goiburuan, txapel bat ipintzen zaio, sartzen dan eztia ontzi albotara zabaltzeko eta aize ponpoillik sortu gabe, alboaldetan bera xirran ixuritzeko. Txapel orren azpian, sare aski estuko baia bat ipiñi lezaioke, ondar eta zabor aundienak biltzeko eta eztilan guztia bukatzen danean, ondar guztiekin errezi kentzeko. Eztiotzi oetako beteketa erlari askok perrailaz egin oi dute, baiña lan gaitza da, usterik gutxienean, perrailak gaifiez egin-da, lantokian euntalako ezti aztaka egiten da eta tantaka darrionak ere, azkenerako bazter guztiak ezti likintzen ditu; gaurko eztilantokietan, eztiagaz eraustontzitik bertatik iasotzen dute tangontzietara ezti, oratuta gelditzeko besteko lodia ez danean beintzat.

Root'ek, boskarren tangontzi bat erabiltzen zuan, egunean atara liteken ezti betetzeko bestekoa, ukubel neurkin erdikoa, eraustontzitik zetorken ezti, alde batetik sartu eta beste aldetik odi aurrez sare bat zuala, eztiagaz tangontzira iasotzen zala, orrela zabo-



64 Irudia (Root, 247) Lan ezti-garbi ontzi

rrik geiena eta larriena ontzi ontan gelditzen bai zan errezago ligaintzeko, baiña guk beiñere ez genduan ibilli, alperrikako lana zitekela uste genduan, ezti garbi-garbia upeleratzen bai genduan, iraurriz egindako eta argizai urtuaz lau barren aurpegialdeak zarpiatutako eta bakoitzak 1000 txopiñeko iru ezti-ontzietatik. Aien elkarbideko giltzadun odi oiek, 4 beatz betekoak ziran eta giltzak, lodienetik medarrenera, burniziri borobil baten antzean, birardatzen zeazki landuak, erdian zulo bat zutela eta bira eman ala, eztiari tangontzira bidea zabaltzeko edo ixteko eta muturrean, biurreetun batez ertsiki estutzen zirala, ezttanttarik ere gal ez zezaketela, beti ere noski berotugabeko ezti iator iatorrakin.

### Erausteziaren **iraupena**

Aal izan ezker, ezti, uzta ondoren, lenbaitlen saldu bear da, batzuetan ordea, laterri arteko saneurria bear aiñakoa ez dalako, geienetan negu gorrira saneurriak gora egiten dutelata, egokiera ori etorri arte, saldu gabe, itxoin egin bear izaten da.

Aurren artan, atzerrietara eztiá igorritzeko, egurrezko upelak izaten ziran, upelolatan egoki egiñak noski, baiña ia urte bete aurrez ekarri bear izaten bai ziran, pipolak idortuz ertu ala, zirrikituz beretik gelditzen ziran eta uztaiak erabat aloxotuta. Lanik gaitzena eta egun askotakoa izaten zan burniziriz mailluka osterá ere estututa, arraillarik gabe uztea, andik edo emendik, irritu txikiren batetik, xirrixtaka galtzen bai zuten eztiá eta aztaka orrekin, itxura txarturik gelditzen ziran kupelok barneko urre gorria bikaiñena izan arren.

Azken urte oetan, biziki bikaiñak agertu dira upeok, burmeorrizkoak, miazbitzeztatuak, aillaraz sendokortuak eta goiko belaa-rra, biurgiltzaztuta, zearo ta ziur ertsi litekela, ezti-likin kutsurik gabe, garbi eta aratz bialtzen dira alde guztietara; ez artzitzeko, eztiá berotzen ez da ibilli bearrik, ezta ontzi txikietara banantzen ere, lan garbi eta erdiakin salekuetara igorritzen dira eta txindi txartela eskuratuta, urrengo uztako gertulanetarako esku iarei gelditzen da erlaria. Bi urte luzeetan mardo eukita, bakoitza 300 xenika eztiz betea, 40 upa igorri izan genituan Alemani'ra, ezti bikaiña artu zuten zorionakiko agiriakin gaiñera, berotu gabekoa zalako gogortuxea egon ziteken arren, Root'ek bezala, beti ere ziurrágo iokatze-ko, eztiá berotu bear litzakela ez genduke bada guk onu emango, gupel onetan eta ertsi-ertsietan emanik, eultzan erleek ongi zoritua

danean, bi urte luzez bikain iraun bai lezake. Ona zer dion Root'ek: «Berotu gabeko ezitia, piportatu ondoren, artzi gabe iraunarazteko giroa, 12° ozketik 10°kora euki bear da, 15°tera ezkerro, azkarrago artzi bai liteke berogoko giroz baiño; 24° berotik gora, nekez piportzen da, 26°tik 27°koa, geiegizkoa da, urringozoa, margoa eta aoa gal lezake, ez piportzeko 71° ozketan berotuta, berealaxe ontzi eretsietan sartu bear da eta oiko gorde gelatan iaso liteke luzarorako. Berotu ez dana, ez da sotoetan, 21° ozkez beragokotako girotan euki bear, 12°tik, 18°ra bai da piportatzen asteko girorik onena. Agitz onak litezken eztiak, erdigalduak saltzen dira saletxetan eta maizegi, berotu diralako izaten da edo-ta artzitzeko eta ozpintzeko toki aukerakotan euki diralako noski». Esandako guztiau, atalaukitxotako eztiarentzat ere ongi dator, ez da orratik ezti au piportzen utzi bear, beti leku epeletan euki bear da eta negua eldu baiña leen al bait saldu.

Eztia eraustontziaz orrazetik ustu ala, eztiagaz, perrailka edo ixurindarrez turrun aunditan, gero ikasiko dugunez, ligaintzeko ematen da eta zaborkiñak oro axalgaiñeratzean, oiñeko txorrotik ontzi txikietara edo upeletara ustu. Erdiraiñoko ezti garbia ustutzean, zikiñak ez ontziratzeke, ostera ere eztiz bete egin bear da eta lauspeatu arte, bizpauru egunez utzi, berriz ere ontzi-betetzen asi baiño leen.

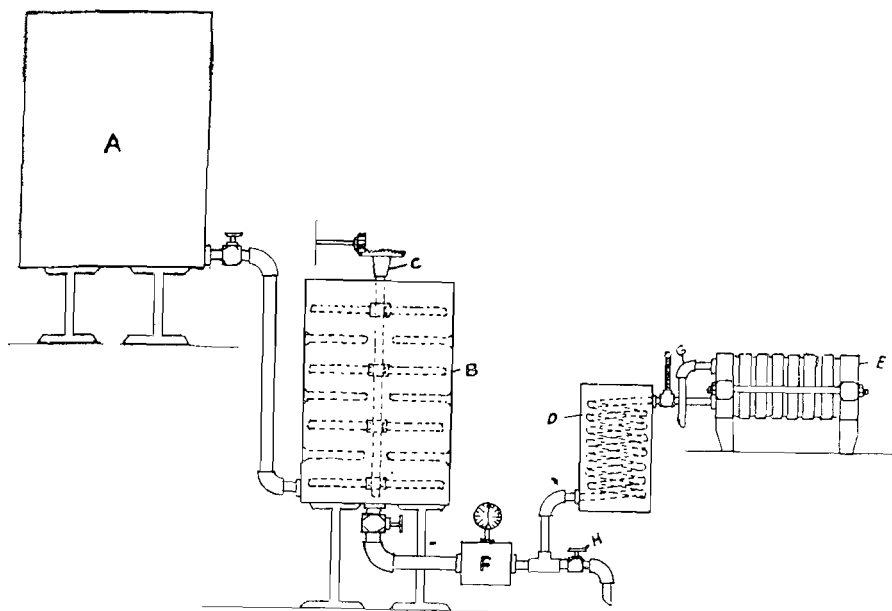
Aldi luzeetarako ez da ezitia tangontzi aundiotan utzi bear, lekuko bustigiroaz uieldu bai liteke, baita alditxora ozkiroz piportu ere eta gogaikarrizko lana da andik ustutzekoa, baita beroaz urtutzeke ere, erre ere egin bai liteke erabat ondatuz, baita errearki artzitu eta ozpindu ere.

#### Ezti arrearen arazketa

Aipatu ditugun era oiekin ezitia garbituta leiarrontzitan emanik oraindik arrexka ager ba'ledi, aize ponpoil txikiak zearo izkutarazi ez zaizkiolako izaten da, otz xamarra egon bai ziteken ba ezitia edo erabat lauspeatu arte astirik eman ez. Orlakotan, leiarrontziak eguzkitara iarri litezke alpartiak aloxotuta eta eguzki leiñuruen berora pixkanaka axaleratuko zaizkio, udako galda miñagotan eta usuago iñolaz be eta ezitia aratz-aratza biurtzen danean, alpartiak estuturik, iaso litezke. Eguzkirik ezean, lan ori ere, 38° beroko gelan ontziok utzita edo sukalde pixtu baten inguruan emanda, berdintsu egin liteke. Alditara orratio pipor ba'ledi, 71° berotan maribasian piporrok

urtu lezaizkioke, urtutako ezta bakarrik bezeroak nai dutenean. Ez-ti saltzaille askok aizebegiok, argindarrezko edo lurruntrimen-indarrezko utsunagaz izkutarazi oi dizkiote leiarrontzietako eztiari.

Orain arte tipildu ditugun era guztiekin baiño askoz ere gardenago ezta uzten duan tresna bat asmatu zuten Ipar Ameriketa'n. Ur zikiña, lur eta areartetik eta arkaitzetako goroldioetan zear iragazita, iturrietara garden-gardena nola urteten duan oartu bai ziran, baita urietara ura zabaltzeko ere iasorik dituzten iragazolatan ur arrea, ur garbixamarra baiño ere aixago eta ximenkiago gardentzen zala ikasi bai zuten, ezta ere iragazkaitz gai batekin, buztiña bezalako gai ondartsu batekin naasita, alaxen garbi-garbi urtengo zukeala gogoan eman zuten. Ortarako, tangontzia baiño beerago, beste ontzi bat eman zioten, eztiz bete ala, biraka dabillen potakiko ardatz batekin, buztiña eta ezta elkarrekin naasteko; gero, urirakiñez 60°tik 70° ozkera berotuta dauden karabillodi batzutan zear, eztiagaz iraganazirik, ezta ez oztutzeko, bero berdiñakin dagoan trime-nirazkin batera doa eta lanok asita ordulaurdenetara, leiarra baiño gardenago urteten du eztiak, arrekarako margo ori ematen dioten aizebegitxo eta ondar guztiak, naas buztiñakin batera berexita irazkiñoialetan gelditzen bai dira.



65 Irudia (Root, ñg. 248)

Beste ontzietan eztiaren aztuntasunez eta oialez garbitze ori egiten dan bezala, ontzi ontan, trimenindarrez garbitzen da. Euren uztarrietan, auta oialezko lauki sail batzuk ditu, biurkabiltzaz estuturik, nai danean askatuta, oialok zikinduxe daudenean, berriz garbitu aal izateko; oien zear trimenindarrez iragazarazitzen da eztia ximunki garbitzeko.

### Eztiaren ontziraketa

Eztiaren zabalkunderako, ontzirik egokixkoenak leiarrezkoak dira, ain gardena, margo ederrekoa eta begi eta aosapai betegarria ikusi utsakin, erosteko gogoia egiten bai zaio begiraleari, burmezko ontzietakoakin ez bezala gero, aietan ez bai zaizkio gai ederrok oro nabaitzen. Ezti bonbilño bat buruz-beera iartzean, geldi-geldi aize maskuillo borobil eder bat igotzen asiko da eta margo ederrez gaiñera, lodixko eta liskotsua ere ba dala adieraziko digu. Bizi guztian, ezti aotara bat murtxatu gabe bizitzen dira amaikatxo, zergatik ote da, egunoro goxakia bear dutenok oro, goxakirik iatorrena ez iasatzea? Agian, ezagutzen ez dutelako eta eztiaren goxotasuna eta iangura, begietatik sartu bear izaten zaie; argatixe txikika saltzen dan ia ezti guztia, eztiki, igalietiki eta iantzarkiak oro bezalaxe, leiarrontzitakoa izaten da.

Eroslea eztira oitutzen danean, betiro erosi nai izaten du eta gero eta aundiagoko ontzietan gaiñera eta askotan bost edo amar xenikako marmitako eztia eskaturen du, merkexeago urtengo bai zaio, salmentako goraberrak alaxen dala erakusten bai du eta bienalabieri, erosleari eta eztizaleari ongitxoetik datorkie noski baiño noskiago.

Ba da beste eroslerik ere, uri aundietako langilledia, diru aundirik erabiltzen ez duanez, txolaka edo bonbilñoa erosten bai du eta oientzat, salbide aundia dutenez, leiarrontziak litezke egokienik.

Mota guztietako leiarrontziak dira, txikienetik aundienetaraiñoakoak, aalik eta ustu ondoren, etxeoandreari egoki letozkiokenak obe, ontzia galdu bearrak, erosleari min ematen bai dio. Era guztietakoak lortu litezke, baita biurkako alpartiekikoak ere eta leiarrotetan eska litezke lerrolda linberrak, egokixkoenen autabiderako. Ona, 180, 181, eta 182 Root'en irudietan, tankera guztitakoak.





66 Irudia (Rool, figs. 180, 181, 182)

Ontzien idatzorrilloak ere, edakunderako deigarriak, margodun politenak eta egokiak izan bear dute, ez noski aundiegiak, ontziko eztiaren estalgarriegiak, txikiak baizik eta txairoak. Ba dira ortara eragoten diran etxe berexiak eta salmentarako guztizko garrantzia dutelarik, egokixkoenak lortzeko, aietara io bear da eta legeak ere alaxen agintzen duanez, aietan idatzirik agertu bear du daukaten azta garbia. Leiarroletatik ekarritako ontziok, urepeletan, ongi ikuzi bearrak dira, beti bai dakarkite zikin, leiarkutsu edo autsa geruzarik aski. Urepeletan euki ondoren, zapi txuriz ukuzi eta erabat lehortu daitezten, aozbera utzi bear dira, urepelaren beroaz bustia lur-rinduta, berealaxe xukatzen bai dira; ez dira orratio urirakiñetan eman bear, pitzatu bai litezke.

## Eztinasketa

Beti beti ez da orratik erreza erosleari mota bateko ezia, aogozo berdiñekoa eskein aal izatea, urte batez argibelarrarena, besteaz, unrrostiarena eta irugarrenez irustarena eskeintzean, ziria sartzen zaiola uste izan bai lezake eta ez erostera ere beartu. Ori gerta ez dakien, eztizaleek, ezti motak naastera iotzen dute, beti ere aogozo berdintsuko bat eskein aal izateko eta orlakotan, lore mota bateko izenez ez da saltzera iarri bear, aberri batzutan ere egiez au eragoztzia dago eta eztizaleek ere, izen ona zaintzeko egiaz iokatu bearra daukate, ezti garbia dala aitortzea aski dute, gezurrik ez bai da esaten ezta atzipebiderik eman ere.

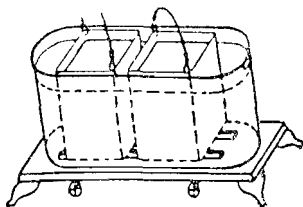
Naasketa on bat egiteko, urtenbide aundikoa eta saririk onenekoa, eztirik illunenak eta garratzenak ez baiña, txurienak, irustarenak, irustorriarenak, usandunirustarenak, erbibelarrarenak, laranaarenak eta abar erabilli bear dira; lekueri dagokienez, baita arkasiaarenak, belartillearenak, lekaritzarenak eta xexkilondoarenak ere, danok bikaiñenak bai dira eta urtero aindo berdintsutan ezti txurion naasketa egitean eta salmentara beti orrela azaltzean, erosleek ere gogarago eta kezka gutxigoakin erosten dute.

## Ontzietaratzeko eztiaren gertulana

Zoritzarrez eroslea ez dago oiturik ezti gogortura, ezti iatorra, urturikoa bakarrik uste bai du garbia dala eta piporturikoa ez du erosi nai izaten. Onak dakarkio eztizaleari buruausterik naiko, piportuko ez ba'da,  $71^\circ$  ozketan berotu bear izaten bai du. Beroneurria iakiteko, nai ta naiezkoa zaio  $80^\circ$  ozketaraiñoko beroneurkin bat, geiegi berotzean, askotan diogunez, erre bai lezake, aogozoa, urriña eta margoa ere galduz, saltokietan saltzen dan ezia, onena izan arren, askotan orlaxe mantartua saltzen bai da. Neurriz berotu ondoren, bereala ontzi txikietara eman bear da eta aal bezain azkarren oztuarazi. Ezti geienak, aurreneko otzetara, piportzen dira eta ori gerta ez dakion,  $71^\circ$  ozketan, ez gero geiagotan, asti gutxienez berotu bear izaten da. Gutxigoko beroz,  $50^\circ$  ozkez edo, aski izaten duala uste du zenbaitek, bero ortan, ez da orratik luzaro euki bear, beroaldi luzeak, goragoko ozketan asti gutxiz berotzeak baiño kalte geiago egin bai lezaioke.

Erlari txikiek, lan ortarako, aski izaten dituzte 28 xenikako bi

eztiantzi eta aiek artuko dituan maribasi ontzi bat (Ikus. 66 irud.), ezko urtuketarako ere maribasi ori erabiltzen bai da. Bi ez-tiontziei azpian, suak zuzenez io ez ditzan, bi akil iarri bear zaizkie eta berontzi batez ura irakiñazi. Bear bezala berotu ondoren, ondar garbitzeko eta garden-gardena ontziratzeko, zapietan iragazita, leenago agertu genduanez, bonbiltxoetan sartzen asi liteke.

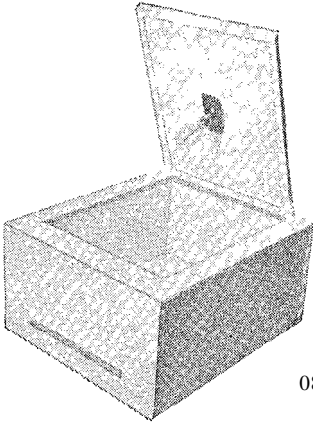


67 Irudia (Root, fig. 183)

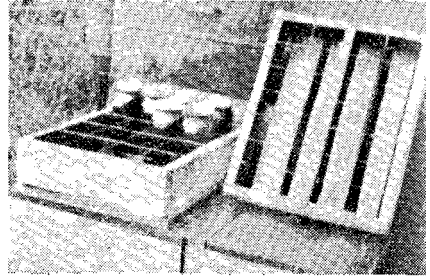
Eztia piporturik dagoanean, beroaz urtu egin bear da eta urtua bezalaxe,  $71^{\circ}$  ozketan berotu. Piporrak urtzeko, aski da labe alboan ontzia berotzen ipintzea edo superontzi baten gainean, baita sukallabe burnian edo etxeak berotzeko erabilli oi diran irraterraze gainean ere 24 ordutik 48'ra leiarrak urtzeko beroan eta ondoren, geiago ez piportatzeko, aldiko neurtuz,  $71^{\circ}$  ozketaraino berotu eta ontzi txikietara eman liteke, ala ere onen-onena maribasian sartzea izaten da ontzi piportuok, ezpaitaraino ur beroa dutela eta azpian akil batzuen gainean.

Tximixtindarra ere erabil liteke, aren bitartez aize beroa sortuta, ontzi txikietako ezti piportua urtu bear danean, ur beroaz egitea, zail izaten bai da, aldikoz beroneurriaz zaindu bearra bai da, goragi ioanik ur otza geitu eta beti ere leiarrak zart egiteko arrixkuz. Eragozpen danok goitzeko, ormalde biko kutxaska bat aski da, bi ormarte oietan bakankagai bat, ingia, artelazkia eta abar ipiñita eta gainestalki bakangarri batekin. Estalki onen erdian, 40 batindarreko argiponpilla darama. Piportontzia barnean eman, estalkia itxi, argiponpilla pixturik, 6'tik 7 ordura, piporraren arabera, dana urtuko da eta beroa zaintzen ibilli bearrik ez da, 60" ozketik gora ez bai da igoko eta argiaren eralgibearra ere oso txikia da. Ontzietan ere ezti arrea gerta litekenean, kutxaska ontan sartuta, garden-gardena biurtuko da.

Leiarrontzi txikietan emandako ezti piportua urtzeko beste era bat W. H. Hull'ek asmatu zuan. Ona bera: Eztisaletxeak espa ugari



08 Irudia (Root, fig. 184)

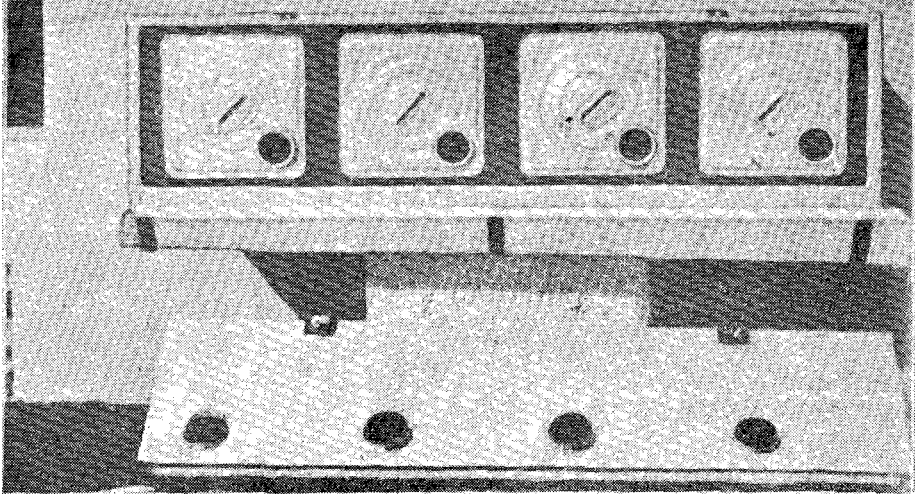


69 Irudia (Root, fig. 185)

izaten dituzte, ontzietako eztia, berealaxe gogortzen zaielata, argatik gutxika eska oi dute eztia eta erlariarentzat gogaikarri gertatzen da pixkanaka bial-lan au. Eragozpen ori gerta ez dakion, atondu liteke kutxaskatxo bat oltxo batzugin, 69'garren irudian ikus genezake-nez, errex berotu bai litezke ontzitxo sail batzuk eskabidearen araura. Kutxaskaok erlontziak berak izan litezke, barnean iltze batzugin burnari batzuk teinkadan iosita ontzitxoak barnean sartzeko besteko neurrira. Azpiola, bi neurkiñeunki lodikoa du, tangontzi ondoko suberoa, aski urruti gelditzeko eran. Orla ioka lezaken erlariak, alde on batzuk ba ditu: Eztia atera ala, eztiontzi txiki oetan eman lezake, beste ontzi aundiagoak ibilli bearrik gabe lana ta astia aurreratuz; eskabideak artu ala, bear aiña ontzi berotu lezazke eta beti ere ezti urtua ona ta gardena eta piporta gabea eskeiñi; eta ontzi txikiotan, eztia ere aundiagoan baiño errezago eta azkarrago berotzen da, margo eta aogozo obegoakin. Urontzi ortan, irutik bitaraiño eztiontzitxoak estaltzeko beste ur ipiñi bear da, orla eztia berotu ala, irabiraka asiko bai da eragin bearrik gabe. Leenengoko ontzierloa, urotzetan iartzen da, beste erloa ipiñi baiño leen, ura zerbait oztu bear da eztiak baiño 38° ozkeko bero aundiagoa ez bai du euki bear urak. Ontzitxoak 60° ozkeko ur berotan sartzten ba'dira, uraren bergiroa bereala 82° ozketara igoarazita, eztia 71° ozkeko berora irixteko, xenika erdiko ontzitxoek, 15 ordune askiko dute, xenikakoetan geixego eta 20 bat ordune, bateterdi edo bi xenikakoak diranean; eztia piportaturik aurki ba'ledi, noski ba aldi luzexegoa bear duala. Orla, usuki berotutako eztiari ez zaio kalterik txikienik ere nabaritzen. Ontzitxo oetara eztia gogortutzen asi baiño leen sartu bear da, geroz gogor ba'ledi, errez urtu liteke, baita saletxetan gogortzean ere. Ortarako ordea, danak berdintsu piportaturik egon bear dute,

ezberdin egotean, batzuentzat ordulaurden bateko beroa aski litzakenez, besteentzat 20 orduneko beroa bearko bai litzake eta ortik letorke okerra.

28 xenikako burmezko ontzietan ezta piportzen danerako, beste berotzeko aukera bat ere asmatu izan du C. H. Gilbert'ek.



70 Irudia (Rool, fig. 186)

Ezti lapaztuzko ontziok, bere ortan ur berotan eman ezker, aurrena urtutako ezta bero artzen alperrik iarraitzen du eta bero luzatze orrek, andea lezake, goxaki guztiak erreta, orrexegatik askotxo, iñola ere ez dala ezirik berotu bear sinistuta daude, ala ere bear bezala berotzeaz, kalterik ez lezakela izan beste ainbestek uste dute. Ezta berotzen duten erlari askok, beroneurririk ezelan ere iakin gabe iokatzen dute, maizegi zenbateko astiz eduki bear duten ere ez dakitela, 28 xenikako burmezko ontzia, ur berotan sartzen dute eta bi egun bear izaten ditu erabat urtutzeko, zati bat ordea, berealaxe urtutzen asten da eta ezin atera litekenez, beroa artzen iarraitzen du aldi luze ortan; ezti ori, ziur aski, andeatua geldituko da. Orrela gerta ez dakion, ona aipa nai dugun asmaketa au: Urtuketako tangontzi ontan, 28 xenikako lau burmeontzi etzanda sartzen dira, atzealdera ixuria duten azpiko L bi burdiñagatan ontziertzak tinkatzen dirala eta lurriña zabaltzeko bear besteko bitartea dutela. Ezti ontziok, bekaldean, ertzaldera daukate aoa eta ate ba-

tez itxita gelditzen dira, ate orrek ordea, ontzien aozao, beste lau zulo ditu ezti gogorra urtu ala, berotzen iarrai ez dezan, azpian iartzen zaion ontzi batera iariankatzeko. Lurrunak sortzen duan ura, tangontzi ondora doa, eztiakin ez nasteko, atearen eragozpide batek galazten diola eta oditxo batetik lekorera ixuritzen dala.

Tangontzi ipurdia, bi beatz urez bete eta berontziz lurriñaztearekin, beste lurrun bizirik gabe, urtulan ori ere egin liteke, lurrin-tzen dan ura eta inguruetako lurrunarena, ondora iariango bai da, geitzen ibilli bearrik gabe, berotzen iarraitzeko.

Era ontan, lurrun biziz baiño nekezago urtuko da eztia, baiña beste lurriñontzirik erabil bearrik ez du. Berontzi au erabiltzen dala, bi burmeontzi sartzen zaizkion tangontzia ere aski ongi erabil liteke eta bi orduren burura eztia urtu, lau ontzikoan, lurrun biziz, ordu batez lauetakoa bezalaxe. Urtu bear diran ontziok, atzeraldeko ixuriakin daudela esanik dugu, urtu gabeko azken kozkorra, aora etorri ez dedin eta aoa itxi ez dezan, ezti urtua, ixurtzen galazita, erre bai liteke, azken ondarra orratio, ontziak aterata ixuriaz bear da.

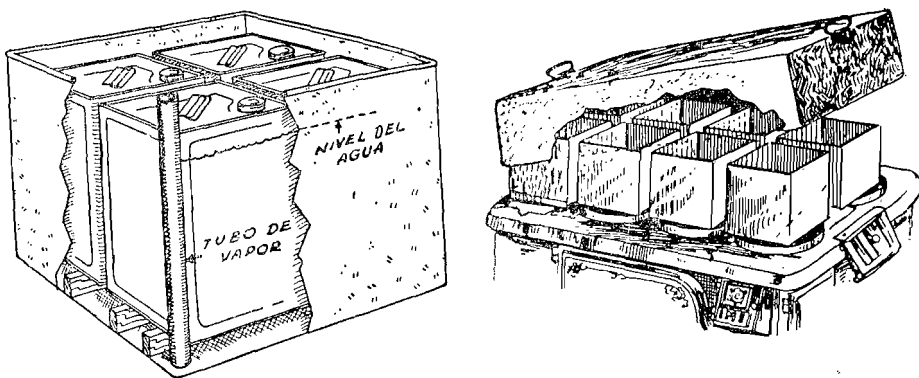
Urtu dan ezti guztia, neurriz berotu bear duan beste ontzi batera ixuritzen da, inguru guztian, gaiñetik ezik, bost neurkiñeunkiko urirakiñez inguraturik gelditzen bai da, bear beste, ots 71° ozketan berotuta ontzietaratzeko. Eztia gardentzeko ere erabilli oi da. Ontzi ontako ura berotzeko, era asko dira, labetxoko suaz, tundontziko igasaz, arroriobeltzeko edo gasoriokiñezko berontziaz, lurrun-zirritaz eta tximixtindarraz, beroni beroneurria, erre zaindu ba'lezaioke ere, erlari txiki batentzat galestiegi urteten du, beti ere ordea, beroa, neurriz eutsi bear zaio, gora ta beera, bear bezala zainduaz bere einera ekartzeko.

Tangontzi onek, neurri iakiñak ditu: 33 n. e. gora; 40 n. e. sakonean; 122 n. e. luzean; lauko ontzikoantzat eta 61 n. e. bikoarentzat. Berotzekoak berriz, 81 n. e. luzean; 33 n. e. zabalean; 30 n. e. sakonean lau ontzikoantzat eta bi ontzikoarentzat, luzera bakarrik ezberdiña, 45 neurkiñeunkikoa.

### **Piportetia aundizka urtutzeko tresneria**

Gutxika ezti piportua urtutzeko, orain arte azaldu ditugun tresnak aski dira, aundizka urtutzeko orratik, tresna berexi eta aurreratu-goak bear izaten dira. Piporrok urtzeko, beroa bear da, naiz lurri-

ñarena, igasarena, ikatzarena, egurrarena edo argindarrarena, baiñan suak ez du ikutu bear piporretziko ontzia, ezta erreta, berezko aogozoa galdu bai lezake, ori gerta ez dakion, inguru guztiko aize beroaz urtutzero iotzen dute askok. Urtulan ori, maribasiaz egitean, ez du ifioiz urak  $71^{\circ}$  ozketik gora berotu bear; aize beroaz egitean berriz, asti laburraz eta  $82^{\circ}$ 'tik gora aizea berotu gabe. Eztiak ere, askotan diogunez,  $71^{\circ}$  ozketik gora ez du berotu bear eta ortarako, beroneurkin bat erabili bear da. Ontzietara iarraian ez sartu bearrezkoan,  $65^{\circ}$  ozketik bera berotzea ziurragoa da eta asti laburrenez, piporrak urtu arte. Ur beroaz egiten danean, orma bikun ontzia bear du izan bi orma arteotan ur beroa eukitzeko, azpitik suaz berotuta. 27 xenikako lau, sei edo zortzi burmeontzi artzen dituan miazbitseztatuko tangontzi bat ere merkeenik erabil liteke, inguru guztian ura ingurabirakatzeko arteune bat eta ontzi ondoian, 10 neurkiñeunkikoa utzita, uretan murgilduta bezala ontziok gerta daitezzen. Ontzi ipurdian, suak azpikaldetik kixkali ez ditzan, ontziok, zur-ezur baten gainean ipintzen dira.



71 Imdia (Root, figs. 305, 306)

Tangontzi au berotzeko arroriozko edo gasoriozko berontzia erabil ba'ledi, barnean 27 xenikako lau eztiotzi aski dira, geiago izan ezker, beste berontzi batez sortutako lurruna sartzeko, odi bat lotzen zaio. Eztigela guztietan, ezkoa urtzeko, ezkomintzaiztoa berotzeko eta abar, beti bear izaten da berontzi merkexko au. 24 ordutako  $60^{\circ}$ 'tik  $65^{\circ}$  ozketaraiñoko bero iraungarria aski izaten da, ontziai alpartiak kenduta, piportezti dana urtutzeko. Ontzi oentzat áiñako eta

beroa gordetzeko besteko gelatxo txiki bat ere oso egoki erabil liteke. 24 orduz lurrunberoz 65°tik 70°ko ozketan, bero bero eukitzen dala, orrela batera urtu bai liteke 1000 xenikataraiño piporreztitza, ezti etxe aundiak, aindo aunditan urtu bearrezkoan, era auxe erabiltzen bai dute, garbiena, merkeena eta erabillerrezena gertatzen zaialako. Inguru aize beroaz, 100 edo 200 xenika ezti urtu nai litezkeen, gaiñestalkia ebaki ondoren eta ez erretzeko azpikaldetik burdin uztaiak edo burdiñagak ipiñita, oiko suete baten gaiñean, lautik zortzitaraiño 27 xenikako burmeontzi berotu litezke merketxoenik, beroa gordetzeko, egurrezko gaiñestalki batenpean emanda. 71° ozketik gora beroa igo ez dedin, beroneurkin batekin neurtu bear da ontzi bakoitzeko ozperoa.

Bear besteko berontzia izatearekin, tresneri eta sukai eralgi auidi bearrik gabe, aldiko 100 xenikataraiño urtu litezke, azpiko sua ordea, garrrik gabea, iraunkorra eta astirokoa bear du izan, ortarako egurrarena baiño, ikatzaren sua egokiagoa gertatzen da. Beroa, erdi-garretan, oso ongi zaindu liteke gasezko, gasoriozko edo arro-riozko berontzietan, baiño akats bat dute, sugiltza baten gaiñean, ontzi bat bakarria iarri litekela berotzen eta luzexko egiten dala lana.

### Piportezti salketa

Piporteztia ogian guriñaz naaste, ianaririk gozoena dala eztizale guztiak dakite eta ezti urtua baiño askotxori iakirotsuagoa zaie ezti gogortua; erriak eta bereziki etxekoandreek orratio, ezti gogor au, goganbearrez eta gibelbeldurrez artzen dutela ezin ukatu, kutsanaastua litekela uste bai dute, alta, urtua bezain iatorra eta eultzako berbera dala ba'lekite, nunai saltzeko eragozpenik ez litzake izango, tuku txar ori dala-ta ez bai dute erosi nai izaten. Lenengoko otzekin leiarrontzietan ezti leiarkortzen astean, iatorra ez dala, goxakiaz naastua dala bereala iotzen dute eta sastegira iraitzen dutenak ere, iateko on ez dalata izan litezke, ez bai dakite ezti berez urtsua ez baiño gogorra dala, eultzeko edo egugiroko beroaz irauten duala urtsu. Kutsatuzko eztiaren kezka ori sartu zaionak, ezti-rik ez urturik eta ez gogorturik geiago ez du erosiko, ezti guztiak kutsanaastuak eta erlariek, maltzur eta ziri-sartzeilletzat iotzen bai ditu. Alaxe gertatu zitzaioala dio Root'ek, Laterri Batueta'ko erki askotxora ibillaldiak egin ala, goieneko eta ikasixeeneko emazteki geienek, ezti goxakiaz kutsaturik dagoalako, gogortzen danean, berriro ere goxaki biurtzen zala aitortzen bai zioten.



Egi-egia, auxe da bada: Ezti mota geienak, izotzontzietan edo gela otzetan daudenean edo negugiro aldera, gogortzera iotzen dutela, orlakotan etxekoandreak kezkarik gabe onartu lezake gogortzen asitako ezti, urtutako onena bezain ona dala ziur aitortu bai genezake; egi au iakiñik, askok iateko likiña baiño egokiagoa dalako, gogortua obesten dute, urtua naiago ba'lute berriz, berotzea aski dute.

Ezti gogor onentzat, ontzi mota ugari erabil izan dira, ingigogorrezkoak, uikiñezko txolatxo, leiarrezko pitxer, luontzi eta burmezko perrailtxoak. Bonbillik ez da erabili bear lepo estugietik, zailla bai da ezti ateratzen. Margozko irudi eta iragarkiekin, perrailtxoak oso erabiliak izan dira Kanada'n eta Laterri Batueta'n, ezti usturik ere etxerako ederki etortzen bai dira Orlaxeko ontzietan ezti zutela ioaten ziran ikasleak ikastoletara eta langilleak olalantegietara laterri oietan eta era ortara, eztiaren zabalkunde polita egiten zuten baztar guztietan. |

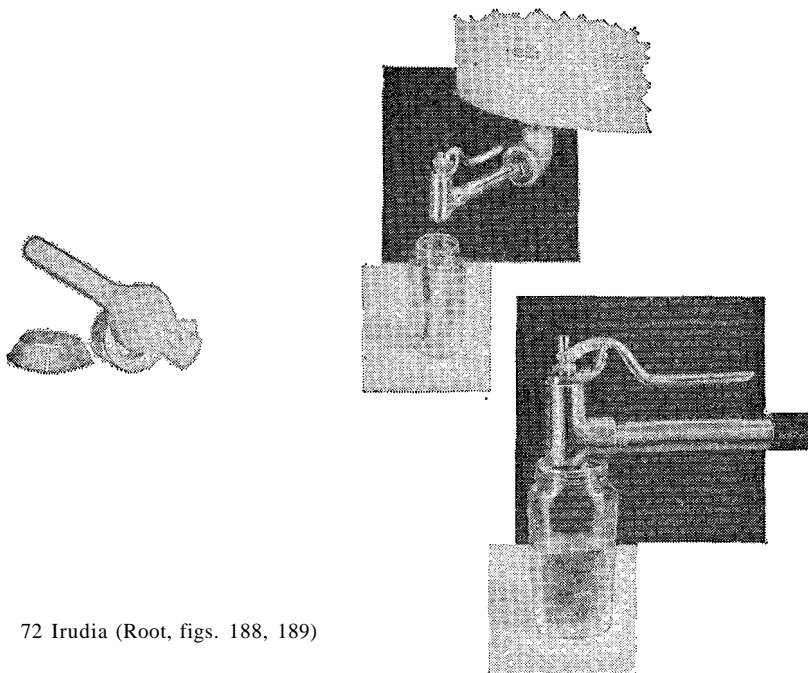
Gogortutako ezti batzuk, zakarrak dirala aitor genezake, leiar kozkor larrixkotan piportutzen bai dira eta arria bezain leiar kozkor gogorrok, iateko, gogaikarri egiten dira, ezti ori, biguindu egin bear da bada. i

Biguintzeko eta guriña bezala leguna biurtzeko, bi era aipa genezake: Ain ezaguriak diran eotontzi bat nunai erosi liteke eta arekin leiarkozkorrok birrindu ondoren, bizpairu aldiz eiota, ore biguin eta urintsu biurtua geldituko da, ogizerran, guriña bezala zabaltzeko. Bigarrefuera berriz, ezti eraustutzean, pipor guri-guriko eztiakin, 100'tan 20 laintan naastu ezker, eta leku ozkirrian utzi, eztioretza guztia guri eta legun leiarkortuko da, ortarako kutsa azia bear egokia eta eztiari ori ez ba'lu, edozein sendakitegian garaugoxaki xaiña erosi eta legami bikaiña luke, legunki eta pipor gurietan eztiore guztia leiarkortzeko.

## Orttzitxoak ezti nola bete

Erlari txikiek oro, eskuz eragiten zaion eraustontzia ba dute-nez, ontzitxo oek betetzeko erabil liteke. Barneko agintxirrinkak askatu, eztisaskiak atera, ate eta barren ongi ukuzi, mai baten gaiñean eman eta ezti berroz bete liteke. Tutxulu azpian, maitxo bat edo kutxaskatxo bat bear du, ontzitxoak doi doi tutxulu azpian neurritz be-

te aal izateko, oitura artzean, azta berdiñetan betetzen bai dira, pixkat gutxigoz baiño geixegoz obe eta bete ondoren bapatean tutxulua itxi. Tutxulu au erabiltzeko ez da ain egokia, ao zabalegia bai du eta ontzi txikiok egoki betetzeko, tutxulu berexi bat erosi bear da tresnaok saltzen dituzten etxeetan. Eraustontziari iarri eta lergelizko (gomazko) odi bat ipiñita, ontziok tutxulu azpian banaka iartzen ibilli gabe, danak batera bete litezke, eztiaren ixurpenari tutxuluaren giltzakin neurri zeatza artzen bai zaio, lana ere azkarrago egiñaz.



72 Irudia (Root, figs. 188, 189)

### **Etxe aundietako ontzi beteketa**

Eundakako ontzi-beteketa astean egin bear izaten duten etxe aundietan orratik, garbiago, azkarrago eta urrenez-urren berez-berez lan guztia egingo duten taiuzko eta gaitzagoko tresneria bear izaten dute. Ona: eztiberotzeko tangontzi leiartsu aundiok ximenki garbitu, xukatu eta kutsuantzutuko dira; andik ontzitxoak betetze-

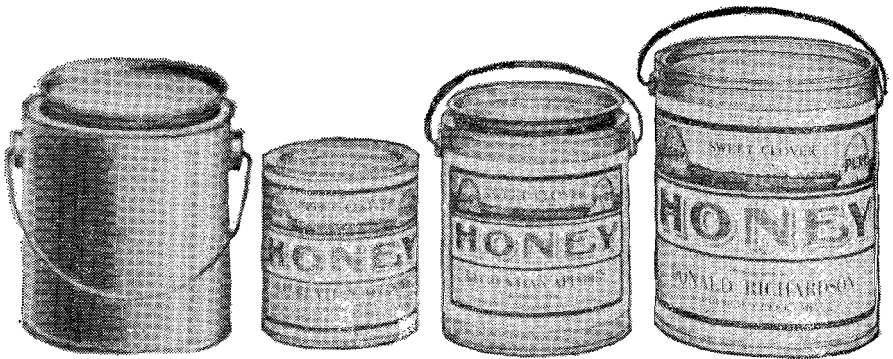
ko beste ontzi aundi batera ixuritzen da ezti beroa, arek, doi doieko azta berdiñetan ontzitxoak betetzen bai ditu eta lorrede batek, alpartiak ipiñiko dizkien beste batetara daramazki; andik iragarkiak erantsiko dizkienera; azkenik olaskatan txukunki sartuta datoz, oragun busti batekin eztikutsuak ikuzita, salmentara igorritzeko, eztilari txikiari ez dagokion lana noski.

## AMABIGARREN ATALIDAZPURUA

### Leiarrontziak

Agitz erabilliak izan dira iruzpalau txopiñeko burmezko eztion-tziak, gogorturik egon arren, txaliaz ezta ateratzeko, ao zabalekoak eta ezaderik ez artzeko, biurkako alparti ertsikoak, baiña ikusi dugunez, txikika ezta saltzeko, leiarrezkoak dira egokixkoenak, aietan eskein liteken ezti txuria agitz erakargarria bai da, begibetegarri eta ian naizukoa, ezti txuriak, burmezko ontzi itsuetan baiño eragin deigarrigoa bai du leiarrezko oetan, aietan bezala, ez du gaiñera iragarki ikusgarririk bear, aski bai da ze ezti mota eta zein erlariena dan iragartzea. Ikusi genduaneez, mota guztietakoak dira leiarrontziok, batentzat besteko txola txikietatik asita, bizpairu xenikataraiñoakoak. Iruditzat, artelazkizko estalkiak, mimiñezko erlontzi bat zekartela, ao zabaleko laukarako leiarrontziak oso erabilliak izan dira, bonbillak ordea, ez ezti betetzeko eta ezta ustutzeko ere ez dira egokiak, lepo estuegia bai dute. Azken urte oetan, aoa zabalagokoak, ez ain sakonak, koillaraz ustu litezkenak, eskabide aundia izan dute.

Ingigorrezkoak, oramoldakorrezkoak, (plastikozkoak) uikiñezkoak (parafinados) eta gaiiki garden eta itsuko mota danetakoak sortu dituzte azken urte oetan.

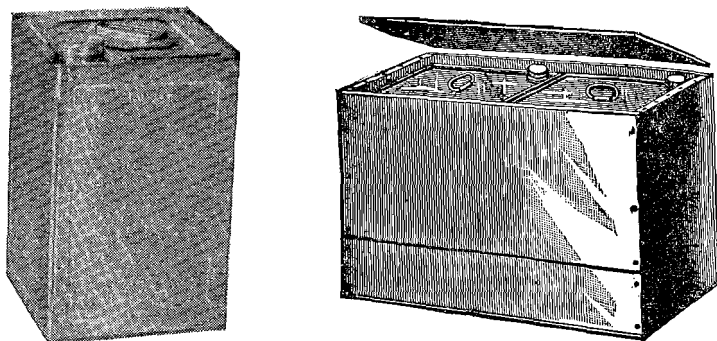


73 Iruclia (Root, fig. 412)

Aintziña batean bezala, erdi kutsatua ez baiña, iaki zaintzako legeak agintzen dutenez, ttipika saltzen dan ezti guztia, iator iatorra litekela ziur egon gindezke, naasteaz ez bai da ostera irabazpiderik. Saletxetan saltzen dutena ere bada, garbia eta iatorra dala io genezake, batzutatik bestetara alde nabarmena artu lezaieken arren.

## Burmeontziak

Aundizka ezti igorritzeko, garai batez, 27 xenikako, ia 19 txopiñeko burmezko laukarako ontziak soillik erabilli izan ziran, bana-ka edo olaskatxotan binaka bial zitezkeela. Zurgurbiltxoan aldean, xenikako, galestixegoak gerta oi dira, baiño aiek aiñako ixuri galbiderik ez dutenez eta ezti ere obeki eta garbiago bidali, agitz onartuak izan dira, garai batez beintzat; berriak bear dute izan orratio eta kutsu gabeak eta eztiak minkatz kutsu bat ba duanez, barren-dik lerdakaztuak (laca). Otzaroz sarri ezti erosleari gogorturik irixtearekin bere ortan urepletan eman litezke ontziok eta ezti urtu.



74 Irudia (Root, figs. 350, 351)

74 Irudia (Root, figs. 350, 351)

Aintziñako burmezko ontzi biribillak, ain egokiak ez dirala, alditara oarteman da, naiz eta olorriaz ingurabildu edo-ta olaskatan sartu. Olaska nasaiegietan eman ezker, laukarakoak ere tanketa-koetan ondatu litezke. Edotariko urkaiak, mixtelak, zigokiak, uiak, gasoriokin eta arroriobaltzak bialtzeko laukarako burmeontziok sailka bear diranez, alkar leiari esker, merkexegoak aurki litezke.

1932'gn. urte aurretik, margourantz, orio lodintzat eta abar erabiltzen ziran burme lodizko ontzi biribillak, eztiarentzat ere era-

biltzen asi ziran, lekoretik margoztuak eta erdoiak eta zirtzikak ez iateko, barne aldetik lerdakaztuak, estalki askagarri batekin eta be-larri bat bakarra kertentzat duten laukarakoak baiño errezago eta



75 Irudia (Root, fi., 354)

erosoago eroateko, zurezko kertenakin, ala ere, danok dagoaneko izkutatuxeak daude. Bizpabost xenikataraiño nerrail biribilletan eta laukarako burmeontzitan salmentarako igorri izan da ezta, ontzitxo danok ordea, amabinaka edo, olaskatan kokatuak igorri bear izaten dira eta salekuetara, oker aundi gabe irixten dira bere ortan saltzeko gerturik, geienetan ordea gogorturik iritxiko bai da ezta, kalterik izan ez dezan, beroaz nola urtu adierazteko, iragarkietan oarrak ipiñi bear izaten zaizkie. Zenbait eztizaleek, bezeroei, gutu-netxetatik ere igorritzen dizkie 2 xenikatik, 5'teraiño burmeontziak, gortingizko xixkutan sartuta, iakigai zurrian, merkexego noski eta ezbear aundirik gabe, iritxiko bai dira.

Bertako inguruan darabiltzan eztiontziak, bigarrenez ere erabil litezke, kaskatakoz beartuak ez ba'daude beintzat, ixuri bai lezaieke ezta eta erdoirik ez daukatenean, osasunerako kaltegarri ez izan arren, ian-gauzak orlako ontzietan emateak ez bai du itxurarik. Ongienik eta arazkienik garbitu arren, gasoriokin eta arroriobeltzez erabil diran ontziak ezin izan egokiak, eztiak usai txarra berealaxe

artzen bai du. Ontzi oen kutsugarbitzeko, iruzpalau txopin uretan aurtara bat kare bizi urtu ondoren, agitz beroen ontzi oetara ustu, txoko guztiak garbitzeko ongi zadoratu eta bizpairu egunez estalkiak kenduta, bere ortan eguzkitara euki bear dira, gero dana ustu, ximenki xukatu eta beste bizpairu egunez aizetara utzi eta gaeko intzatarara, ala ere, zailla izaten zaie usaikutsu ori erabat kentzea, obe da bada, irabaz aundirik ez da-ta, berriekin iokatzea, ontziok bere bearkizunetarako, erlariak berak etxean erabil lezazke egokie-nik, estalkia kendu, kerten bat ipiñi eta eztegitiko lanetarako ederki etorri lezaizkioketa.

## Upelak

Aintziña batez, ezti guztia, upeletan edo gurbilletan igorritzen zan. Mando baten saietsetan, bi upeltxo zituala, Euzkadi guztian, zenbat erriek ikusi izan ote dute Alkarria'ko ezti salketaria, txolaka eta xenikaka osasungarrizko gozagarri ori saltzen?

Upelai, zirrikituak maiztxo idekitzen zitzaizkien ordea eta ez-tiaren galerakin, azta ttipituz, eztizaleen eta erosleen artean eztabai-da ugari sortu. Upelok, bigarrenez erabiltzean ere, aotxartzen bai zan eztia. Upelak ertuta, uztaiak estutzen nolako lan gaitza eta go-gaikarria izaten zan ere, aipatuxerik dugu, giroak, agitz eragiten bai die, beroak ertu eta ezadeak anpatu, eztiak, bustia egoskitzeko arrix-ku aundiakin, edo zirritutatik eztia galduta, aztan ezberdintasun lar-riak sortaraziz; ogei upeletan, upel baten galera izatean, eztizalea ez ezik eroslea ere ez litezkela ain alki aurkitu iakiña bada. Beti ere zeiu idorreakin egin bear lirake, baiña eskabide aundietan, upelte-giak errezege esku botatzen die txillagai ezeeri eta orlakotan ezti galera iakiña da, kalte ta lardaska saputiñakin, zamagurdietan, bul-tzietan eta geltokietan eztiartzaka sortuta, erle, eltxo ta euli mordoak aztoraturik, girorik okaztagarriena sortzen bai da, bertoko langi-lleok, uztaiak estutzeko lanik ez bai dute artuko iñola ere.

Iaso eta iexteko zama-lanetan, upelok puskerrezak izatez gai-ñera, beste makur bat ere ba dute. Eztiak, 17'tik, 20'ra eunetan ur atxiki oi du; ezkozko edo uikiñezko geruzaz kupelok egurtziak ez ba'daude, zurak ur ori zati aundi batez urrupatuta, ezti galtzea ez izan arren, aztan ezberdintasun aundia sortu lezake. Kupelok eztiz bete baiño leen, esan dugunez, uztaiak tinki estutzeko lan gaitza artu bear da. Txillak idorreak erabat egon bear dute, iñola ere zirrituak anpatuz ixteko, barnera urik ez zaie bota bear.

Burniaillarak ertsiki trinkatu ondoren, irriñarterik daukaten ala ez iakiteko, indarraizegaz, aizea sartu bear zaie eta aizetxixtuak agertuko du nun legoken zirrinartea eta aillaraok alegiñean trinkatu arren, tarte ori iñola ere ken ezin ba'lezaio, txillarteko zirritu oiek, belartillezko lakaiñaz iztinkatu bearko dira artesiak izkutarazi arte.

Ezti gogortua kupelatatik nola idoki

Eztia, lodia danean, azkar aski gogortu liteke, lenengoko giro otzetan baitipait eta ustu nai danean, tutxulutik iariankatzen ez danean, ona nola ioka liteken: Belaarra kendu eta endai bategaz pixkanaka ustu; lan zaila iduri arren, ezker-eskui endaiari eragiñaz, gurbil ondoraiño ere aixa sartzan bai da. Labe baten aldakan edo berogarri baten aldamenka ere leku beroan alditxora biguindu liteke eta pilloka idoki. Ur beroko tangontzi baten barnean ere upela sartu leike, beroaz urtutzeko eta belarrari ondarrean tatuluaz zulo bat egin eta tutxulu bat ezarri, asto baten gaiñean zutika emanik, azpiko tutxulutik ontzietara, urtu ala, eztia ustutzeko.

Zurezko arratzok dituzten engara eta zirrimirri danok gogoan arturik, ez da bada aundi atzeman bear zearo izkutatuta dagoaneko egotea, orain atzerrietara aundizka eztia igorritzeko, irureun xenikako tangontzi garbi, sendo eta ondakaitzak egiten dira, nai beste, burniolatan; erlariari galestixamarrak gerta oi ba'zaizkio ere, eztia ontzi galdura saldu bearra bai du, ala ere kaskakaitzak diranez, garbienak, ezti ttantta bat galtzeko arrixkurik gabe, belaar lot-askaterrexakin, biurrikako aozipotzakin, leiarra lakose barne lerdakaztuekin, eztia urtutzeko beroerrezenak litezkenez, alde guztietako erlariek ontzi berriok onartu dituzte.

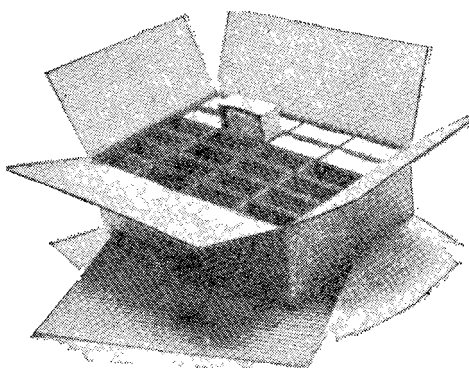
Atalaukitxotako aberaskak

Atalaukitxotako aberaskak baiño iaki begibetegarrigorik ezin aurki liteke, erleek eotako berezko iatortasunean daudenez, leiarrostean ematen diranean, begiak ioaten zaizkie ikusleei, igorritzeko orde, arrautzak berak baiño ere koxkaterrezagoak dira.

Atalaukitxotako ezti geiena, laukarako zurandeleetan eralduta bialtzen da edo-ta atalaukitxoak besteko kokalekukiko olaxkatan; eunetik beste 5'koa, orrazea laukitxotan ebaita, mintzargingietan (papel celofán) bildurik ingigogorrezo zorrotan igorritzen da. Abe-



raskatxo uxterrok urratuko ez ba'dira, arduraz kokatuak izan bear dute. Bi motatako olaskatxotan igorritzen dira, arroildun goringi-kotan eta zur garbi ta zurixkakotan, ikusbiderako aurrekaldean leia-rra dutela eta goi eta barren, arroildun goringiaz estutuz igitzerik ez dutela, bigarren onen aldean, leena, leiarrik gabe ikuseziña danez, sarierditan saltzen da baiña. Olaskatan irmo eta egoki ipiñita izan ezik, bultzietan ez da bidali bear, aberaskatxook, austerrezak bai dira eta batto bakarrik urra arren, ixuritako eztiak, olaska guzti-koak aztakatuko ditu, andeletan aurreratu nai litzakena, ezti-onda-menean zuperka gal bai liteke.



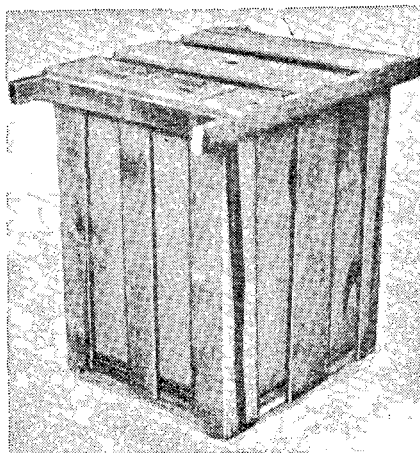
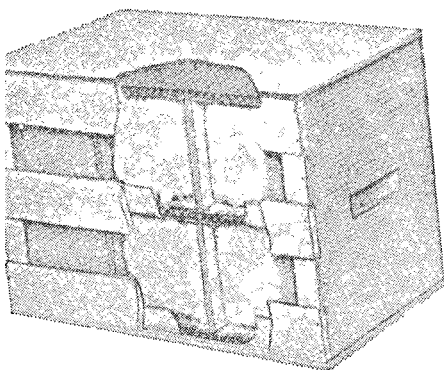
76 Irudia (Root, Fig. 39)

Atalaukiok, lerro batean baiño bi lerrotan kokatzeko erako olaska bat egokiena izaten dala uste dute eztizale askok, ukubelkara gertatzen danez, zakar xamar erabilli arren, ongienik antxen zaintzen diralata aberaska uxterrok.

Mintzargingitan soillik bilduta igorritzen dituzten eztizale gutxi dira, atalaukitxoak ikusterrean poilliki azaltzen diran arren, autsi gabe iritxiko diran ziurtasunik ez bai da eta ezta iariankatzeko arrixku aundia bai dute.

Eztizale batzuk, atalaukitxoan olaetxeak, euren etxeko arozte-gietan egiten saiatzen dira eta ortatik makur gaitza etorri lezaieke, neurri zeatzik ez bai dute erabiltzen, lan ortan diarduten arotz-olatan bezala eta alaolako zurakin egiten bai dituzte gaiñera, zurretako lan ortan aurreratu nai luketena baiño ainbatez geiagoko ezti ondarena gerta lezaieke, atalaukiok xulotan laxoxko gelditzean edo-ta olaska belaarrak estuegi edo nasaiegi uztearekin, tanketakotan autsi

bai litezke orraze txikiok eta eztiá ixuri; obe da ba beti ere oletan egindako neurri zeatzetako olaskakin iardutea.



77 Irudia (Root, figs. 41, 42)

Atalaukitxoak, gutunetxez baiño bultziz egokiago irixten dirala irakatsi du oartikasiak. Atalaukitxoak, batetik, amabi sailletaraño igorri bear diranean, olaska bat berexia bear dute ez austeko, arroilgortingiaz bilduta ipiñi arren ez bai dira ziuurki osorik iritxiko; zamagurdiz edo bultziz igortzean, olaska orrek nasai xamarra bear du izan, arteuneak oro, lasto biguingarriz betetzeko. Sail bakoitzak 24 orrazetxo dituala, 4'tik 8'ko baiño gutxiagoko sailletan ez da igorritzen atalaukitxotako eztiá, 4'koak 45 xenika dituala eta 8'koak 90. Goiko 77 irudiak dakarkigun olaska orrek, inguru dana ingiz estalia du; ondoan, 15 edo 20 neurkiñeunkiko agotz geruza berdinki iaurria; ondoren atalaukitxoak alkarren gain ematen dira olaska bete arteo 4 ontzitan, bakoitza 11 xenikakoak eta luzeran beste bi, danatara, olaska barne, 68 xenika dituala; gaiñean azpilduta ingi bat ipiñi eta iltzaz iosten zaio estalkia eta bi albolak belarritarako luzexkak uzten zaizkiola, arta aundiaz, eskuetan bi langillek eroateko eran.

Atalaukitxoak aundizka bultziz egortzen diranean, bultzigurdian bertan antolatu bear izaten dira; zolan lasto esku on bat zabalduta, atalaukitxoak bata besteen gaiñean eraldu bear dira, albotan 30 neurkiñeunkiko bitartea utzita belarrez estuki estaltzeko; bultzigurdi dornaren eraldera, xuxen kokatu bear dira eta bitarteak oro irigiz, lastoz, iez edo lezkaz tinki bete, kulunkatan irmo egon daitezen laukitxoak eta 8 lerrotik gora ez da egin bear metaketa.

## AMAIRUGARREN ATALIDAZPURUA

### Ezti salketa

Eztia sortzea, ikasbide egoki baten ondorena da, baiña baita ongi saltzea ere, iakitez eztisorle ona izan arren, ez iakitez, saltzaille exkaxa izan bai liteke, ortara ezker, saltzailleak bere eztia, erosle on bati saltzea obe litzaioke eta alkarrekin ongi artu ezker beintzat, uzta txikia egin duanak, uriko salerosle ezagun bati saltzea dagokio eta aal lukenez, berak ere zati bat etxetik bertatik edo ioan-etorri aundietako bide albotan saldu lezake, bezeroak egin ala, salketako gorabeerak ere ondorengo iokabiderako asko irakatsiko bai dio agitz lan ezberdiñak bai dira eztisortze eta eztisalketa.

Ludiko gudaldian, goxakiaren peitaldian, aundizka naiz txikizka arrapazka eta goraki saltzen zan ezti guztia, gudalmeni ondoren ordea, bizimaiñako gai guztien eskabidea, eztia barne, oso urria zanean, saltzaille kaxkarrak zirala, kaskarreko on batzuekin ikasi zuten erlariak, ia geientxoena lur io bai zuten, txikika naiz aundika, aal zuten bezala, galera aundiakin saldu bear izan bai zituzten eztiuztak.

Eztisorleak, bitan zati genezazke: 10 eultzatik 100'ra dauzkatena, eztisorle txikitat io genezazke; 100'dik gorakoak, berriz, aundiak. Uztazale aundiok, salerosketara oitu gabeak eta ikasiezak dira, uzta guztia, etxe aundiei, atzerrira igortzailleei edo etxe aundien artigorduruei saldu bear izaten bai dute. Gaur-gaurkoz, ludi guzti barna eskabide aundia dabillenez, ez zaio erlariari ain zailla egiten uzta guztia, 20 milla xenikatik gorakoa izanik ere, erabatean saltzea, uri aundi guztietara zabaldurik daude atzerrira salketako etxe aundiok eta eztia sortzen dan lekuetara ere igorritzen dituzte erosleak eta azokatako sari iakiñaz baiño merkexego erosten saiatuz, uzta guztia erosi nai izaten diote erlariari.

Erlariak eurek ere, laguntzetxeak sortu izan dituzte eta etxe oiek saiatzen dira bazkide guztien eztia saltzen, ala ere irabazitxo erlariak eskuratu orde, etxeak iasotzen duanez, ondoren onenik izan dutenik ezin aitor genezake.

Gauregunez, erlariak, irratoskin bidez, errez iakin lezake aste-roko eztiaren saneurria eta baita aldizkari bidez ere, beti ere on zaio bada erlariari erle aldizkari baten arpedun izatea egunoroko arazotaz ongi itunduta egoteko, salketakoan, boxteko baten gorabe-ra xenikako izanik ere, ainbeste aztaneikiko eztiuztan, diru pillo-txoa gal ala irabaz lezaken gorabeera bai doakio.

Saneurriak eta eskabideak, gorabidean daudelarik, ongi egingo du erlariak, ordainbearrak ez ertsatzean, uztaldi osoa saldu orde, erdiaz bederen iratiokatzea, ez du aztu bear orratio zorroa autsi le-zaiokela ongose tirriagarriak. Udazkenez asten da eskabiderik aundiena, negu aldera igo liteke saneurria eta negu miñean egiten du eztiak saririk goiena, negu ondarrez eskabidea ere ttipitzeko. Xu-rian, xuriagoak eta sari obeagoa eztiak, illunagoa eta murrizagoa; ozkiroko eztiak, berogirokoa baiño ere txuriagoa da geien batez, be-rezkuntza batzuk gorabera, ludigerri alderago bada arre ta illuna-go.

#### Eztisalketa

Ardurik aundiena izan bear du erlariak ezti saltzekoan, ortxe bai dago bere lan guztien ondore on ala txarra, erostetxe iakin bate-kin, urtetan zintzoki iokatzen dionakin iardutea izaten du onena erlariak, alkarren ezagutzakin erosleak bai bai daki beti ere ezirik iatorrena igorriko diola erlariak eta bai onek ere besteak saririk onena okerrik gabe eskeiñiko diola. Beti ere, aalez, eskura ordain-tzekoz saldu bear da eztiak.

Erlari askotxok, eztsari ziurrik itundu gabe, saletxetara igorri-zen dute eztiak eta zorra ezin bildurik, buruausterik aundienak iza-ten dituzte, epai bideari itzuri egiteko, marrokerizko lege txarrak oro bai bai dakizkitez erosleok. Ezezagunari, eskura ordaintzeke, ez zaio bada saldu bear ezirik, diruetxetatik ordainle ona dala iakin arteo beintzat, bitartean arekin artu-emanik ez eukitzea obe, oiko sariak baiño goragokoak atzipetzeko eskeintzen ikasia dagoanez, apaxta goxo onekin lilluratuta, ameikatxo erlari erreta utzi izan bai ditu. Iñoiz baita ere maltzurkeriz etxe ezagun baten igortardurua bezala ager liteke eroslea, eztiak iasotzean, eun aitzakiz, beeragoko sariaren eskabidea egiteko eta ortara eztizalea beartzeko, bestela berriz, buruausterik gogaikarrienekin eta eralgibear ez ttipiak, bi-dai luze bat egiñaraztera beartzen bai du erlaria, erosle berri bat bi-

litzera eta bitartean ezta euki bear duten lekuko ordainketak ia-saitera. Eskura orde, batzutan eztsaria, epetara artzera ere beartu-rik aurki liteke erlaria salmentarik ez galtzeko, abespelu guztiko etxeakin iokatu bearko du orratio buruberotzerik izan ez dezan.

#### Artigorkuntzako etxeak (de consignación)

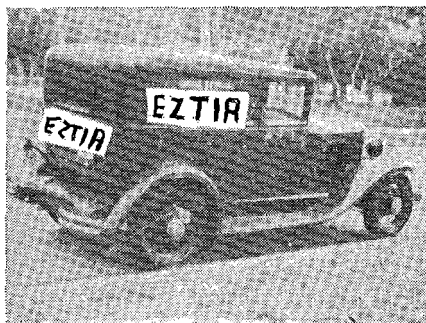
5%'tik 10%'taraiñoko artusaríz, lurreko ekoitzak oro iaso, gorde eta txolarte onez saltzen dituzten eztingorkuntzako etxeak, uri aundi danetan aurkitzen dira eta artigordurua txintxoia danean, oso xuxen egingo ditu salkuntzak eta garatzak oro, baita igorleari txintxoki ordaindu ere. Onak saneurri iakin bat izenda lezaioke ortik berantza ez saltzekotan eta legearen arauz orlaxe ioka bearko du artzailleak; azokakoaren aldean saneurria goragokoa izatean, igorzaleari adierazi bearko dio eta beeragoko saneurrira saltzeko baimena duanean, sal lezake, baiña igorleak ez naiezkoan, aren agindura salmenta utzi eta beste etxe batera bidali lezake ezta. Saltzaillea zintzoa danean, biek guztiz alki gerta litezke, baiña geienetan etxe oiek mauka aundi ta larregia zurruputzen diote erlariari onen ez iakiñetara, askotan ezta ez zegoala garbi edo ta azta gutxigoakin iritxi zala edo erdi txantxarturik, eun aitzakikin larrutu lezakete erlaria, orrexegaitik salmentarako era berexi au, guztiz bera etorri da, eskudiruz saltzeari io bai dute eztizale geientxoanak.

#### Txikikako eztsalketa

Bostetik berrogei ta amartaraiñoko erletegia duan erlariak, ezta txikika saltzeko eragozpen aundirik ez du izanen, auzo ta inguru errikoak oro, eskabideka urranduko bai zaizkio eta ezta ona saltzen duala iakinki, euren ontziak artuta azalduko zaizkio erostera eta saririk onenakin ordaindu. Ezta bikaiña daukanean, uzta dana atetan salduen du.

Berrogeitamar eultzatic gorako erletegi iabeak orratio, ain errez ezin sal lezake, geienetan bezala, garazle ona ez danean, uzta osoa uriko etxe ezagun bati saltzea obe; bizitokia, ioanetorri aundiko bitxabal baten alboan izan ezkerro beste alor emantza asko bezalaxe, eraitzio guztia, bidertzean sal lezake, aurretik ordea, azokatan zenbaten saltzen dan ezta iakin bear du eta alkar leiketarik eta gorroto

sortzerik izan ez dedin, aien berdintsuan saltzea dagokio, ostantzean etxe aundi oiek, larrienero tepertuan estutuko bai lukete erlari beartua. Garazle ona danean berriz, errietara etxez-etxe ere saldu lezake, ortarako ordea, eztia bikaiña bear du izan, xuria eta aogozo-koa, illuna danean, okintegietarako erosleren bati saldu bearko dio, eskabide aundia izaten duta. Erriz-erriko ezti salmentarako, zamarinbelbil bat da egokixkoenik aurrez eta saetsetan iragarkirako idazkun aundi batzugin izki aundietan EZTIA idatzita.



78 Irudia (Root, fig. 103)

Bidertzetan saldu bear danean eztia, saltetxetako apaletan bezalaxe, erakargarriko itxuran agertu bear da, ontzi garbi ta politetan eta iragarki txukun eta edergarrietan, merkezurrikoak, itxura txarra ematen bai diote eztiari. Iragarki oietan ipiñi liteke eztiaren azta, erlariaren izena eta eztiaren loreiturria, iragarkizuna, luzeegia baiño motxexka izki aundietan irakurrerezagoa da eta deigarrigoa. Galestixego urten arren, norberak ala-ola egin orde, ortara saiatzen diran etxeetan egin arazteak ondore ohea du.

Bide-ertzetan saltzen danean berriz, saltoki aurre-ostetik, bide baztarrean, urrutitik ikusterrean eta izki aunditan, «EUN edo BEREUN URRATSETARA EZTIA» idatzita daukaten oltza batzuk agerian ipiñi bear dira, txukun ez agertzean, on baiño kalte geieago egin bai lezakete. Salmentako etxeak ere, goigoinean, izki aunditan, EZTI-ETXEA, agerian euki bear du eta zabalkunde egoki baterako biderik taiuzkoenak, erlariak berak asma lezazke irudimen argixko batekin. Zabalkunde aundi baterako, salmentako etxean, agitz ederki etor liteke ikuspideango leiarreultza bat, danari deigarri eta atsegin izaten bai zaie erleek lanean ikustea, erlariak ere izketaldi polit

bat egin lezaieke iakinmiña asetzeko eta erleok berak egingo diote zabalkunderik bikaiñena; itxian euki gabe, lanean iarduteko orratio eta ikusleak ez ereztatzeke eta ziztabideko arrixkurik ez dedin izan, odi luzexka bategaz, oztearen gaindik urteera eman bear zaie, ostantzean, leiarrak zetakaztuta, kandutuak utziko bai dituzte. Baita ere egoki litzake ezitia muxta nai lukeanari, iastatzeko emateko eztiontzitxo bat eta zurezko zali bat gertu eukitzea, muxtatzen duanak erosi gabe ez bai du utziko ezitia.

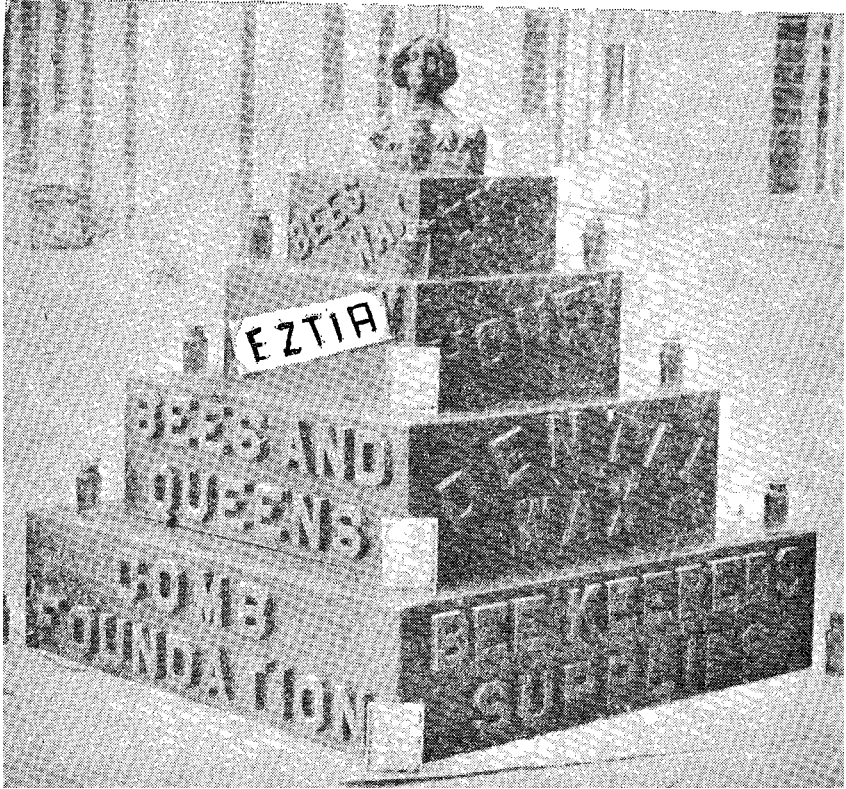
Eztia etxez-etxe saltzeko, erlariaren ezagutza leendik izan bear dute bezeroak. Ortarako, ondoren onuragarriena, ezirik bikaiñena artu eta murtxatzeko etxerik-etxe ibilliaz lortu dute batzuren batzuk, erlariaren zuzenbidea eta eztiaren osasun-biderako doaiak aipatzen dituan idaztito bat utzi ondoren, etxekoandreen leen saraldiko gaitzarrondoa eta kezka goxatzen bai da, andik aurrera, begi argigoz artzen dute erlaria. Nork berak bear ditu lan ontan ere doai bereziak eta asmamen argia eta ortarako gai ez danean, lan ori ordainduz, beste egoki egingo duan baten esku uztea obe izango du.

#### Ezti eta ezko erakusketa

Eztia, ezkoa, ezтитеgiko tresnak eta erleak berak ere begiraleen ikusterrean emateak, gauz askotaz iabearazten eta iakiñen gaiñean iarriarazten du ostedia eta asmo orrekin esti-saltetxeen elkarteak, leiaketa iakingarriak sortzen saiatzen dira zenbait aberrietan, azalpenok ikaspiderako egokixkoenik bai dira, antxen iabetzen bai da bat ezitia zeinien iaki iangarria dan eta upelka nola sor liteken.

Oraindik ere askotxok uste dute erlariak ezitia goxakiz naasten duala eta igali bat eskuz egitea baiño zaillagoa izan arren, atalaukitxotako ezitia, arteziz atondua litekela etsita daudenak ere ba dira. Ustekizun au egi dala ager lezakenari 1000 dolarreko saria eskeiñi zitzaion arren, iakiña, egizta lezakenik iñun ez da agertu. Iñoiz bai, goxakiz naastu izan da ezitia, baiño gaurko aurrerapenakin eta lege estuekin iruzur ori eziña liteke. Erakusketa oen bidez azaltzen zaio gizosteari eztiaren bikaintasuna, antxen saltzen bai da ezirik iatorrena, erlelan eta arazoen zabalkundea antxen egiten da eta elkarrizketaren bidez, danen ikaskuntzarako argitasun guztia ematen da.

Irukitxutxurru itxuran, ezkoz zarpiatutako meta bat egin liteke, apaletan leiarrezko ezti garbi ontziak ikusmenerako dituztela eta

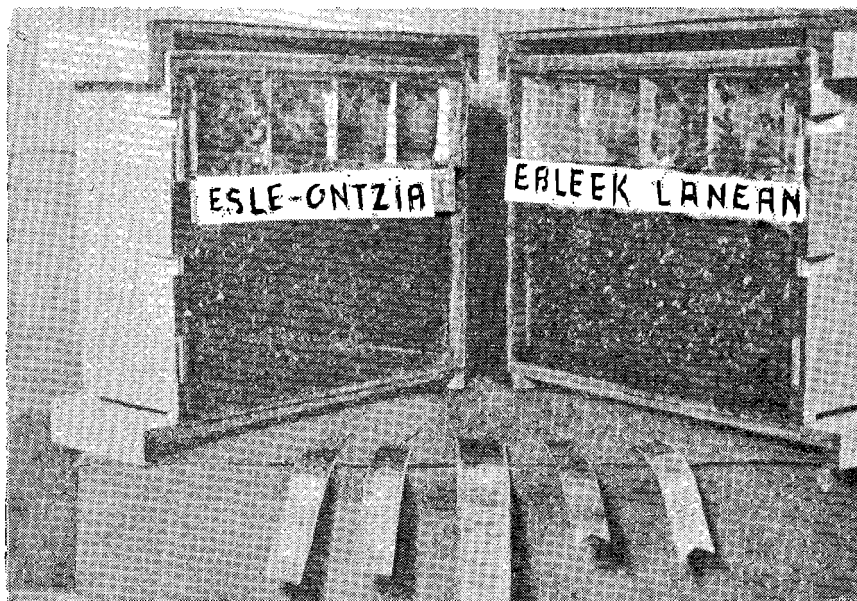


79 Irudia (Root, fig. 197)

ertzetan atalaukitxotako orrazetxoak, galdorreko gizirudi batekin. Leiarrontziotan, iragarkiak, aal litezken tipienak izan bear dute, ez-tia ager-agirian uzteko; burmeontziak ordea, margo politetako iragarkiekin, erabat estaliak izan bear dute. Erreza da irukitxutxurru au atontzen; bear ainbateko olaskak aukeratu, elkarren gain ipiñi, galdor-txapeltarako irudin bat gaiñean eman eta ezkozko eskuz estali eta ertzak, burni beroz berdindu. Izki eta iragarkiak berriz, esku-zerratxoz zurakin egin, ezko urtutan basi eta iltzez iosten zaizkio, Beste eztitresnak ere ikuspidean ematea egoki izaten da, batez ere ezti erauztontzia, ikuste batez, ukuztontzi bat edo gurin ziskatontzi bat litekela bai deritzaie, galderak egin ala eta iakiñen gaiñean ipintzeko erantzunak emanik, tipildu ondoren, arriturik ikasten bai dute zertarako dan eta eztia nola aberaskatatik eraustutzen dan. Ikuskiñeko leiarrontzi bat erakargarrieneko gertaera izaten zaie, erlama



bere aundiresun ospagarrian arat-unatka ibiltzen eta erlaxuloz-xulo erruten ikus litekela eta erladi saila uxuarra akitzeke, bakoitzak bere eginkizunak zintzoki betetzen.



80 Irudia (Root, fig. 202)

Eztisalketako zabalkunderako, erlarí eta eztisaltzaille batzuk, ikusgarrizko saioak erleokin iñoiz egin izan dizkiote ikuszaleei. Ortarako sare estuko kaiol aundi bat bear da, barnean gizon bat eta eultza bat nasai koka litezken bestekoa. Erlaria musututs eta makutsik barnera sartu, atea itxi eta keauspoa eskuetan idikitzen du eultza; laukiak erleekin eta erlamakin ikustera ematen dizkie begiraleei; eultzen erlama laukia berexki koka, beste bizpairu lauki artu eta kantetako batez, lurrean zabaldurik dagoan ingi gaiñera astintzen ditu erleok; ingia lau muturretatik bildu eta beste astiñaldi batekin, ondoan pillatzen ditu; urrena danok kapelu barnera ustu eta eskua astiro astiro sarturik, eskukada bat erle ateratzen du, danak berriz kapelu barnera astindu eta poilliki kapelua buruan iartzen du eta azkenik guztiak eultzara ustutzen ditu.

Iokaldiok oro, arriturik utziko ditu ikusleak eta orlaxe euntalako zabalkundea egiten da eztisalketarako.

## Álikagaietan ezia

Erleentzat ezia alikai bakarra izatez ez eze, gizakientzat azkurrik bizigarriena eta gozoena litekenik ere ezin ukatu, izan ere, iaki bezala, eztiak, alikai bikaiñenak dituan arren, onkaillu eta erraspil bezala are ez ditu bada tipiagoak, urki, esneki eta iaki askorekin naasita, aogozorik eta urriñik gozagarrienaz aberasteko ere gai data; iaki iator antzo, goxakizko eta urikazkizko (hidrocarbonados) azkurri ugari dauzkalarik ere, ainbatez aberatsagoa bai da urrin eta aogozoz. Astigarraren emoitzak, ain goxoak, alde bat utzita, ezia berezko goxaki bakarra litekenetik io genezake eta doai bakun au erakusteari geixeago saia bear genduke.

Osasundunentzat ez eze, gaixoentzat ere, ezia, alikairik bikaiñena litekenik otezka ezin ibilli, sasoa daudenentzat iakigarri izatez gaiñera, gaixo daudenentzat ere, aurtuerreza bai da, batez ere urdail lana nekez egiten dutenentzat.

Goxakigai, odolera baiño leen, urdaillean txegosten luzaro diranez, bitarte ortan soñezabiziak eragin lezaieke artzieraziz; ortik gero urdail aize, buruastun eta esmarakaiztasuna, biotzakin zerikusirik ez duan arren, gure baserritarren «biozterrea». Eztiakin ezin gerta orlakorik, urdail errebearrik gabe, erketz-erketz bai doa odolera eta odolera ezker, bapateko kemena sorberrituko bai du. Ongitxo dakite kirolzaleek, leiaketa, saio eta trebaldietan, odolerañeko goxaki guztia erre ondoren, indarberritzeko, ezia bezalako azkargarrik ez dutela. Orrexegaitik beragaitik, aur eta agureéntzat ere, sendagilleek ezia agintzen dute, nork edo nork berezko iratsalera ez ba'dauka beintzat neurritz artu ezker, ifiori ezin bai lezaioke kalterik egin.

Ligain eta galegabe dabilizan gaixoentzat, eztiaren goxoa go-goan euki bearra da, iangura pixteko, orlaxeko ziukagarri bat bear izaten bai dute eta eztiaren gaitasun berexi oni, ez diote erlariek ere bear ainbat axola eman.

Eztia, guztizgain, erpildutako likingai bat izanik, ian orduko, urdailestetako ezadea zurruputzen asten da eta egarri bizia sortzen du, orrexegaitik, ur ugari bear dutenen gaixoentzat, ezin egokiago letorke ba. Sabel-beragarri ere danez, zenbait aldiz egoki etortzen da, zergatik liteken laxagarri oraindik ez da ikasi baiña, artzigaiki batzungaitik dala diote aleman ikerle batzuk, ala ere, este astare guztia edoski arte egarri bizia ematen duanez, naiko uraz ariñdu

bear ortatik letorkela erran liteke eztiaren ziringarri izate ori. Txegosketarako lanean, soorgaillu bezala, ertzertuketa (peristaltismo) geitu lezaken gairik, eztian beintzat ez da aurkitzen. Idorreria laxatzeko, eriñura artzea arrixkugarri litekenean, kalterik ez lekarken eztia, eman liteke.

### **Aurren gaitzetan eztia**

Aurren gaitzetan berezkaitutako sendagille batzuk, miragarriko ondorenakin, eztia erabilli izan dute, erkindutako aurrak mardulduarazi eta aztan irabaztez gaiñera, odoleko goronbil gorriak ugalkortuta, guztiz bizkortu eta sendortuaraztea lortu bai dute. Odolbizkortze au ez du noski egiñen eztiaren burni kutsuak, neurri agitz ttipitan bai dauka, bai orratik ain nekezki liliek eguzkitik idozkitzen duten orringoak, era berexi batean aurkitzen bai da eztian.

Iñutaurrentzat, azkurri iatorra, berezki amaren esnea dalarik ere, gaurko ama askotxorena, urrixko izatez gaiñera, iñutzeko aulegia izanik, bear bezala aldabiatuta, bei esnez aurra azi bearra, maizegi agi oi da. Esne oni, muxkatontziko esnea deritzo. Aalez, iñutaurrari, amaren ugatzekoa lakoxea eta elikatze gaiekoena gerta dakion, goxagarri batzuk naasten zaizkio, oien artean baitipait garaugoxakia eta garagargoxakia (dextrimaltosa). Bei esnea gaikortzeko ordea, bi goxaki oien aldean, eztia askoz ere bikaiñagoa eta baita merkexegoa ere dala gaur-gaurkoz orratik asi dira esaten ikerle batzuk, aurraren alikabiderako, eztiak nolako gaitasunak lezazken, sendagilleak berak ere ez bai dira berealakoan oartu, dagoaneko orratio, sendagiñik otsaundikoenak, aurratxeterrak beinikbein, ba dirudi erle emoitza bikain onen iñutindarrez iabetzen asixeak dirala.

Saio iakingarri batzuk, Suiza'n egin dituzte. Seintxo aulxamarak bizkortzeko ba da an Fraunfelder Home izeneko etxe entzutsu bat, esnez eta eztiz xuxpertzeko, baztar guztietatik araxe igorritzen bai dituzte aur erkiñak. Saio aunitz egiñik dituzte. Ona bat: Aur erkiñen artean, iru sail berezi zituzten; lenengo saillari, betiko eta iakiñeko esnealia eman zitzaion; bigarrenari, ali iakiña eta eztia eta irugarrenari, ali iakiña sendagaillu eta xuxpergailluak eta iruetatik, bigarren saillakoak nabarmenkienik xuxpeltu eta sendokortu izan ziran.

Eztiak, burniki, tupiki eta altzairuarriki (manganeso) miakutsuz aberats bai da, Austria'ko aurtegi batean ere, 58 umetxoen artean,

odol aul ta gexala nola bizkortzen eta sendokortzen zien iakiteko, oartikaskizun batzuk egiñik izan ziran. Urte guziz, ikastol-aroz, goizoro eta arratsoro, xaliño bat ezti iateko eman zitzaien erdiei, beste erdiei emateke utzi ta. Eztia ian zutenak, ostantzekoen aldean, odolgorrikiñan, (hemoglobina) eunetik zortziterdi geiagoz irabazita aurkitu omen ziran.

Aurrentzat eztia artamendatuz, idazti ugari argitara eman dira, aurreneko artamendatzaillea orratio, Luttinger iauna, Nueva York'ko gaixotegiko aurratxeterra izan zan. Ona zer zion: «Soinkemena bereala berritu-bearrezkoan, eztia da aukerakoena; alaber goxakigaiak eta amirunkiñak txegostea, artzigaien peitasunaz, nekeza egi ten zaionean ere, arnokia baiño ere azkarrago urrupatzen du eztia esteak eta txolakada bat uretan xalittokada bat eztiak iraupen luzeagoa duanez, bular-zintzur-erietarako batez ere, arnokiaren aldean, eztia obesten dut nik».

Ertzeusierian, urdail-ertzeusian bezala, loreautsakiko kutsuaren kezka, eztia agintzeko bildurrez, luzaro iardun omen zuan, bein orratio uste gabekoan emana izanik eta ondore onenaz gertatu, zirinerietan ere koillarakada bat ezti 225 aztakiko garagar-uretan eskeiñi ere geroztik beti eskeiñi izan omen zuan.

Eztiaren goxaki geiena, ezkergoxakia da eta soinsareko azkubillekin idetza berexi bat bai du, goxoerien urxurian ere, orrexegaitik nunbait ez da iñoiz ere ia agertzen. Ezkergoxakia, esnegoxakia baiño ere azkarrago urrupatua izaten da, argatixe, garagargoxakia bezala biozterre eta minkaztasunik ez du sortzen, arnokiak bezala ere ez du artzi bildurrik eta eztiz iñututako aurrei. ez zaie iartzen aopats aizerik.

Miagatzakien garrantzia, zenbateraiñokoa liteken ongi dakigu eta eztian lipar ttipitan dauden arren, ezin onuragarriago zaizkie aurrei, batez ere burnikia, bei-esneak naiz ama-esneak intsu ttipi batean daukanez, lainordainkatzeko ezin obeki etortzen bai zaie. Txegoslanari emeki eragiñagotzeko, lainta aunditan, 100'tik 2%'tan, iñoiz ere ez beintzat 1%'tik bera, soiñezamiñak aurkitzen zaizkionez, oiei eta batez ere eztiaren lurrinkor oriokiei zor zaie iñolaz ere eztiz alikatutako aurrei sortzen zaien iangura. Eztiz iñututako aurrak laran iusaren bearrik ez dute. Orra ba, osasundun naiz osasun txarreko aurrentzat, batez ere zenbait erialdi eta txaketan aldiatarako, eztia baiño sendagarri oberik ez dagoala aurratxeter guztiak batera etorri.

## Eztarriko pikorrarentzat eta eztularentzat ezia

Eztula xamurtzeko eta areago aizeztula ibitzeko, sendagarri bikaiña da ezia eta ortarakoxe kopuru aunditan saldu oi da eztiexetan, eztarri mintzak minkortuxerik gorbiztuta daudenean, eztiak, egurtzitez, astare guztia artu eta urrupatu ondoren, goxaturik uzten bai ditu. Txolakada bat uretan eztarri-gargar egiteko ere ezin obeki etortzen da. Orobat, narru-mintzar, ollaur, eltur eta zuldarretan gantzuki lez edo txaplata bezala ere, beste sendagarriz naaste, askotan erabiltzen da, gaitzernamiñak suntsitu ez eze, astarea urrupatuz, zauri inguru narrua goxaturik eta binguindurik atxikitzen bai du. Orobat, goxakia bear duten sendagai garratz eta mingotzetan, ongitxo dator ezia, aurtxoei ere, aogozoz gaiñera, urrin gozo arren, artuerrezago egin oi zaizkie eta ur meexkoan bezala sendagai atalizkiak ondarrera ioan orde, liskoa danez, aidean atxikitzen bai ditu. Otzeria eta gorbetzia sendatzeko, gure amona xaarren aspaldiko sendagarria, urepel goxatua, larangazi ttantta batzukin, erruz artzea izaten zan, larangaziari ez baiño, egiten duan ona, ziurrago urepelari zor zaio baiña. Eztiz naas ba'ledi berriz, are obe, otzeriaren sendabiderako, kemena bapatean xuxpertzen bai du. Izerdi naiz urxuri ugari ixuri bearrezkoan berriz, antzeko osagaillua, ondorenik onenakin ar liteke.

## Goxakigaitzetan ezia

Goxakiaren txegosaldaketan eragiñik aundiena izan lezaken gaitza, goxakigaitza edo goxoeria dala ba dakigu, gaixodun oen areak, goxakia azurretara edo errozaiñetara zabaldu orde, aldagai batzuen ezean, giltzurdiñak odolera edo urxurira zabaltzen bai du. Areixurkiña, (insulina) areari darion exuroa, idoro zanean, eundaka gangeridunei bizia luzatu ez eze, aleundakai ekarri izan bai die zoriona. Ba du orratik eztiak goxakiak ez duan zerbait, zer liteken oraindik ez asmatu arren.

Erlezain bat, gaitz ortaz gaixo aurkiturik eta sendagilleengana io, bere gaitzarentzat zer egin bear zuan ximenki adierazi zioten, egunoro artu bear zuala arixurkiña agindutako osa-ianariz gaiñera. Iñoiz, neurri geitxoetan artzean, bereala goxakia artu bear zuala ere adierazi zioten eta neurriz artuta ere, ondoren nola bereala alikagaiak artu bear zituan, bi arrixku oetan makur ertunik gerta ez ze-

kion. Arixurkin geiegi artu izan zuan batean, goxakia artu orde, gu-raifia ezti artu naiago izan zuan eta arriturik, ongirik egin ez ziola oartzuz, goxakia artzera bearturik aurkitu zan; ezta beraz, ezta goxakiaren berdiña.

Ontara ezkerro, galdera bat berez datorkigu: Goxoeridunak, arrixkurik gabe, ezta ian ote lezake? Geienetan ez dezakela ian airtortzen da, gaitza aurreratuxerik daukanean batez ere, odolean edo urxurian goxakirik ez ba'dauka, arrixku aundirik gabe ian lezake orratio, ioandaneko osagiñak ezta goxakitzat iotzen bai zuten, orain-goak ordea, gaitza ariña danean, linburka ar litekela esango dizute.

### Eztia laxagarri

Aurrentzat baitipait, laxagarri xamur eta goxoa da ezta. Idorrrerrialdian iñoiz gartzetan ezta ian zutela, ez orratik geroztik, airtortzen dutenak aurki litezke, goragale eta este zimurtzi aundiak iasan zituztelako. Ziurki bear baiño geiago ian zutelako, ertzertulana beartzeraiño, estelingirdan eztiak eragiñik ez duanez, zozko lakaiñei eragiten bai die. Beraz, idorrerdian, ezta neurritz artzea, zozko lakaiñei eragiteko, sendagarri letorkela dirudi, estetako zozkozaiñok erdi erbal eta eskantiturik aurki litezkenean batez ere, sendagaiuak, dakigunez, neurri aundiz ez baiña, pixka banaka eta luzaroz artuta egiten bai dute onik. Iñoiz, ezta geiegi ianez, kalte-egin zietenak ere, pittinka iaten asita, kalterik gabe neurri aundigotan artzera ere oitu litezke bada. Aantzorduka, ezta ongi ez letorkioken nor edo nor izan liteke, bakanak litezke orratio, estea arindu bearrezkoan, bildur gabe guztiak ar lezaketela uste gentzake. Idorrreriak, beste eragingarri batzuekin batera, odoleraiaeren ukua, neurritz gora iasorazita, ataikatu lezakela ba dakigu, orlakotan, beste sendagai batzuz gaiñera, eztiak on aundia egin lezake.

Urdailla ganbelaturik daukagunean ere, ezta argarriena da, ez bai da urdaillan mintzen eta biurgoxakia danez, eltxarrez iosteko astirik gabe, errez eta iarraian egoskitzen bai da. Izen aundiko atxeterrak ezta agintzen ikusten oiturik ez gauden arren, Schacht atxeter iaunak, urdail-estetako zauriustel erizarrak, ebakuntzarik gabe, eztiuz sendatu dituala airtortzen digu. Dagoaneko iakin bear genduka bada, minbizira iotzen duan zauri zar onek, eztiuz sendagai bikaiña daukala.

Alborengoak naiz sukarrustelak iotakoan ere, beste ianaririk

artu eziñezkoan, ezta alikagairik egokiena litzakela iakiña ba, teper-  
tu ortan dagoanari, gaitz egiten bai zaizkio txegos-bearrezko iakiak,  
egos-bearrik gabeko ezta egokienik litzaiokeela errez iabe gindezke,  
txolakada bat ur, eztiz goxatua, litzaioke bada aringarririk eta eli-  
kabiderik autakoena eta esteak gorbiztuta daudenetan eta beste ian-  
gauzik ezin egoski danean, eo-bearrik gabeko ezta, alikagarri ez eze,  
artzi-bildurrik gabe, ibigarri, eztigarri eta soiñaren kemen-emanga-  
rri izango zaio.

### Eztia ezabizien etsaia

Maiz aski esnea, ezabizien zabalgarri izan oi dala gogoan artu-  
rik, ezta ere alaxen izango zala uste izan zan iñoiz. Uste ontanxe  
xegoan W. G. Sackett iauna ere, Colorado (EE. UU.)'ko Nekazari  
Ikastolakoa. Ala ote ziteken iakiteko, iker saio ximen batzuk egin  
izan zituan, zenbait gizezabiziz ezta kutsatuta. Arri ta zur, batzuk  
ordu gutxitan eta egunetara besteak, danak iltzen zirala oartu zan.  
Ona aren eritzia: Eztian gangeri ezabizien iraupena agitz motxa da;  
gangeri, mearreri eta beste este gaitzik, eztiaren bidez, ez da zabal-  
tzen; gangeri uezabiziek, (Eberthella typhi) sukarrustelaren sorlea,  
ezti xaiñan, 48 orduz aurrera, bizirik ezin dirauke; fecalis alcalige-  
nes uezabiziarenak, ezti garbitan, 5 egunen barru, egiñik du; Proteus  
vulgaris uezabizia, Lactis aerogenes bezalaxe, lau egun barru gar-  
bitzen da; Coli communis berriz, bots egunera. Sukarrustelak, zau-  
riustelak sortzean, uezabizi au odolerañera ezkeru, gaitza sorle ger-  
ta litekela uste da, estekietenmiña sortzeraiño gero? Mearreriaren  
uezabiziak (Shigella dysenteriae) uxadaren sorleak, ezti utsetan, 10  
ordutarako azkenak ematen ditu; gangerideko uezabizia, (A eta B)  
Salmonella paratyphi eta Salm. Schotimülleri, sukarrustelaren an-  
tzeko erigo sorlea, 24 ordu ezkeru iltzen da; Enteritidis uezabiziak,  
eztitan, 48 ordu barru zipert egiten du.

Zergatik liteken ezta ezabizien etsaia, A. P. Sturtevant iaunak  
adierazten digu: Edozelango soimbiziak, bizirik iraun aal izateko,  
nai ta ez, zozkonean, ura bear du eta eztiak, aren inguruko ur guztia  
zurrupatzeko berezikera izanik, ezabiziena ere erabat egoski egiten  
du eta ezin bizirik gertatzen dira eta aienak, laxter egiten du; ura  
idortuz garbitzen ditu bada eztiak uezabiziak.

A. G. Lochhead ezabiziztilariak ona zer dion: Ala bearrez, ezta,  
ezabizien zabalkunderako, ez da gaiki egokia gertatzen, garratz kut-

sua bai du, ezabizi mota gutxi ugaldtu litezke eztiak duan bezalako minkartasunean.

Ezabizientzat beste eragozpide bat ere ba du orratik, eunetan 80% goxaki eukitzea. Eztia, zearlirlera (ósmosis) bizia duanez, bana-ka batzuentzat ezik, ezabizien ugarikortasunerako, guztiz ironkaitza gertatzen da, mota geientxoena ezin bai litezke azi ta ugaldtu eunetik 15 edo 20%'ko goxakizko ur-oretan. Bi etsai dauzkate bada ezabiziek eztiari, minkartasuna eta goxakien ugaritasuna, biori esker aurkitzen da bada eztiari ezabizietatik garbi, sukarrustelaren, mearreriaren eta beste gaitz askoren uezabiziak ezin zabaldu bai litezke eztitik.

Azkenik, kezka-ko galderatxo bat: Eztiari, ameriketako loiliki (loque) gaitza zabaltzeko gai ba'da, gizasoíña kutsatzen duten gaitz-aziak zabaltzeko ere, zergatik ez ote litzake gai? Argia da erantzuna: Gizakia kutsatzen duten ezabiziek, ontokiñazirik (esporo) gabe, landareazi itxuran aurki oi diralako, errez suntzi eta ezaba litezke; Ameriketari loilikia sortzen duan aziak, ontokiñaziak sortzen ditu eta oek, eztiari, urte luzez iraun lezakete, baiña gizasoíñari ez diote kalterik egiten, erle elde ori, gizakiarentzat ez bai da ba kutsukor.

### Eztiari gizenarentzat

Beste iakirik gabe ezti utsal, ipetetasunaren sendabiderako, ego-kiena dala antziña-antziñatik uste izan da, argatik nunbait ikusten dira geienetan eztilarietan gizon zimail eta zardaiñak. Gaurko aurre-rapean iakintz-osabideko sendagaia ez dirudian arren, bizizti le-geari gagozkiola, ba du orratik esanairik aski.

Koipegaiak bezalaxe goxakiak ere, arnaskiaz batera erretzean, sumur da kemena sortzen dute, ikatzako sumursorle aliak bai dira. Ikazkigai gei-ago daukate orratio goxakiak eta erre ere errezago erretzen diranez, azkarrago sortzen dute kemena. Koipegauzak osterari ikazkigai eta arnaski gutxiago dutenez, errezailago biurtzen dira eta mardokemenak sorbearrezko eginbearra dutelako, erretzen dira. Eztiari artzen danean bada, berealaxe erretzen da eta erreketari ortan koipeak ere urtzen ditu; koipeak artzen diranean, nekez erretzen dira eta eztiari artzeaz, erreketari lagundu egiten zaio, arrikatzari, usu erretzeko, lastoz, zotzaz edo arrolioz laguntzan zaion bezalaxe. Auxe gertatzen zaie bada gantzatsu eta paustelai, nekez erre-



tzen bai dituzte koipeak eta ezta lagungarri ederra gerta oi zaie erreketa azkarragorako. Eztiak gutxiago gizen lezake, ostantzean be, bere aogozo aundi arren, gutxixego artzen bai da.

### Eztia biziaren luzagarri

Beste goxakien ordez, soiñak errez artzen duan eztiak bizia luzarazten duala etsi genezake. Aburu auxe da Beck sendagin iaunarena ere; izan ere, iñutaurrentzat eta aurrentzat onen ongi datorren elikai au, nola ez ongi etorri urteetan aurreratuentzat, batez ere urdail nekatutako agureentzat? Ainbeste arrautzasmotan, karameletan, edarietan eta beste gozo-gauzetan, urdaillak, nekezko lanez, goxaki bakun biurtu bear dituan gozo-gauzak artu orde, biurbearrik ez duan eta erre-lanik gabe artzen duan eztiak, iakiña ba edozeiñi bizia luzaarazi lezaiokela?

Beck iaunari, eztiz sendakintza aundiak egiten zitualako, alde guztietatik etortzen zitzaizkion eskutitzak. Ona bat iakingarria, R. D. Horton erlezale batena:

«91 urtetaraiño iritxi naiz baiña, aurrerantzean ere, eraustutako ezti garbiaz eta aberaskatxotakoaz, orainarte bezalaxe egunoroz elikatzen iarrantuaz, nere bizi luzeari, beste urte batzuk ere iratxiki nezaizkiokela deritzat. 80 urtetan, 5 urtez egarritako biotzeko gaitza batetik, neroni sendatu nintzan. Sendagin ez baiña, nekazari eta erleketari naiz 57 urte oetan, erlelana, gaztetxotatik, ene iniobia izan bai da eta askok, urdail zauriustelak, biotzeko miñak eta eztulak, eztiz sendatu dizkietelako, ez izanik ere, osagiña naizela uste izan dute».

Menderdiz sendagin izan dan Beck iaun au, urteetan aurreratutako gazte sasoiko agureekin aurkitu omen da eta zergatik ote ziteken iakin bearrez, geienetan, egunoro ezta iaten oitu ziranak izaten ziralara dio. Egun gorri batez, otz latzeko giroz, 25° ozkez beitik bai, 80 urteko aiton bat etorri omen zitzaion ia makutsik bere senda-gelara. Orlako aize gorri otz latzeko giroz, iantziarin nola zebillen akar egin zionean, egunoro gosaritan koillarakada on batzuk ezti artzen zituala iardetsi omen zion eta ez zeukala otz-bildurrik. Ona ba ezta zeñen ona dan biziaren luzepiderako.

## Eztiarekiko minberakortasuna

Eztiarekiko minberakortasunaz edo iratsaleriaz gaixo aurki litekenari, eztiak, okitzez gaiñera, beste kalterik ere egin lezaioke, zenbaiti, urdail ianondo gaizto, sabeleko ala, biozterrea eta txaketenaldi zenbait. Minberakortasun au dutenai, gatzuatsazko kopuru txiki bat aski zaie, errez eragiten bai die. Iratsalerian sartzen dira minberakortasunak oro. Iratsalerietan ezagunena, garautsarena liteke, albitzaren sukarra deritzaiona, baita abelautsa edo susnoa zabaltzen duten abereena ere, atsanga eta asnekea sortzen bai dute. Eo-estetan, batez ere bularreko aurren sabelartetan, orlako ondorenak uzten dituzten atsalerikor iaki batzuk ba dira, beraz aientzat esnea eztiz goxatzekoan, arduraz ibilli bearko da.

Iratsalari ori ordea, eztiaren zerk sor lezaken iakitea ez da erreza, txaketen ori sortzen duten iaki danen artean, gutxiena sortzen duana eztiaren baiña; eztiak adibidez bati eragin ba'lezaio, arraultzak 100'i eragin oi bai dio.

Zergatik ote liteken zenbaitentzat eztiaren erregarri ta iratsalari sorgarri, eztabaida luzeak izan diran arren, argitasun aundirik ez da eman, batzuk, eukitzen duan garauts ondarretatik dala diote edo aberaskan inguruko lorautesaz kutsatu izan danetik edo eraustontziaz biek eraustutzetik; bestetarik errua, aogozoari atxikitzen zaion urrin lurrinkorrari egotziten diote eta irugarren batzuk, eztiaren zearlirleraren eragiñari zor zaiola uste dute.

Ian-gauzari dagokion minberakortasun au, senditik dator, batzuei iaki batzuk eta besteiei beste batzuk eragin lezaieketen arren.

Sendi batean, aarikiaren gaizkitzen zan aurra; aita osteraren, igali zumailletara zenun bupera, txit atsegin zitzaizkion intxaur zifnel eta merlatuak, baiña mingaiña sapitzen zioten; amonari biziki laketa zitzaion eztiaren, baiña sabelkiñak eta kokaldiak ematen zizkion; aita-soari, ardikiak gaitz egiten zion; batzuk iaki batzuekin eta besteak besteekin gertatzen ziran sendi batean eragiñik, batez ere esteontzi naspillakin. Sendi ortan 40 gizemakumeen ikerketa egiñik, bati bakarrari egiten zion kalte eztiaren; aarikia, bi gizalditakoai ez zitzaion kaltegarri, bai orratik beste iaki batzuk; danok osasuntsu eta urte luzeetan bizi izan ziran, baiña zirudienez, iaki berak biri ez bai zien egiten kalte, beaz minberakortasun au senditik iarauntsitzen dala etsi genezaken arren, iaki iakin baterako ez du kutsatuta uzten.

Iakien, zenbait urriñen, lili-laugaroen edo abere zundaen min-

berakortasun au, bizian, kaltarkitsu litzaigukela ba'dirudi ere, ez da ba ala, egiaz orretzek zaintzen bai digu bizia, ortik sortzen ditu gure soiñak gaitza menderatzeko indarrak eta sentikortasun orri esker ezabizien eden-sukarra nabaitu baiko, zitalkaizkiñak sortze-ra beartzen du gure soiña kaltekaitz bilakatzeko, ezperen, beti gaixo ibilliko giñake.

Iakiekiko minberakortasun au sendatzeko, luzaroxkoan, gaitza izkutatu arte, iakiok iateke egotea izaten da egokienik, askotan alaxen gertatzen bai da.

Eztiari dagokionez, sentikor danak, urterdiz edo ian gabe egonda, eta ondoren beste toki bateko loradiko ezti murtxa ba'leza, ziur aski ez dio gaitzik egiñen; banaka batzuei eztiak, artu orduko gorale eta este zimurtziak sortu lezaizkioke, izan ere, ezti ezadearen zurrupatzaille danez, urdailleko eta estetako gesal guztiak idoskitzen bai ditu, alaxen adierazten digu ezti ian baiko nabaitzen dugun egarri biziak.

Eztia uretan urtuta edo beste gurin batzuekin batera artzeak, ez dio kalterik ekarriko iñortxori.

### **Zitaldun ezti**

Berez dator, aipa ditugun eztiaren kalte oen ondoren galdera bat: Ba ote da edenezko ezirik, lore asko bai dira edendunak? Eztiak soiñan sortu oi dituan kalteetzaz lenengo idatzi zuen idazlea, 400 urte Iesukisto'ren aurretik, Jenofonte gudalburua izan zan. Bere *Anábasis* idaztian, Turkia'n, Itxas Baltza inguratzen duten Trapi-zonda'ko mendietan barna iges zoazten Amar Milla gudarien iazoa edesten du. Mendi aietan erlontziak erruz omen ziran eta orrazeak gezteratuta, ezti ian zuten gudariok oro, zentzua galdurik, okaka eta berakoaz eragiñik, zutik ezin egonik aurkitu omen ziran, gutxi ian zutenak, zitalkaiztuta eta ao betez ian zutenak, erotuta bezala edo gudaleraso baten ondoren lez, moltzoka illurren antzean, lurrean Zerraldo zeuntzatela eta eginkariz usturik danak. Biramonez, ez zan iñortxo illik eta aurregunez ian zuten ordu doietara, onetara etorri omen ziran eta iruzpalau egunetara, sendagai batekin bezala, danak sasoa gelditu.

Idatzitako gertaera onek, beti sinistu danez eta gai ontan aski iakintsu eta trebe diranak ere eritzi dutenez, ezti motaen artean batzuk edentsuagoak eta satarritsuagoak litezkela sineztaraztera era-

gingo digu noski. Antziñan, ezti edentsu ori, erroiza (rhododendrum) mota batzutatik, batez ere aiñarlarrosatik (ripontica) biltzen zute-la erleek uste izan zan. Garai zar aietan, eultzak ba zirala adierazten digu Jenofonte'ren idaztiak, ian zuten ezti, enborretatik edo aitzuloetatik ez baiña, erlontzietatik izan bai zan soatsia.

Mendietako erroiza eta erefiotz mota batzuetatik noskiio, Ipar Ameriketa'ko zenbait aurkintzatan biltzen dute erleek ezti kaltegarria, argatixe ereiñotzari «edendun untza» ere deritzaio. Iparraldeko Karolina'ko «ezti zitala» ere, ez da biltzeko iatorra izaten, ongiez larrri bat sortzen bai du eta ian orduko, ordu batzutako, gorale eta burtzoro-aldiakin, txorabillo txar bat. Erle eta erlakumeek orratio, lasai iaten dute, kalte txikienik gabe gero. Ezti orrek, loordiatsen bat daukala uste du C. L. Sanms'ek eta gizasoiñean zaiñetako odolaren eraiñari eragiten diola, iñolaz ere, oraindik berexi ez dan eta ezagutzeke daukagun zitalgaien bat bai dauka.

Ba da Iparrameriketa'ko beste leku batzutan kresmin edo garamin oria (*Gelsemium sempervirens*) erleen eratorgarri, agitz goiztarra danez, ume-aziketarako bear dute eta erlariak ezin uzta lezake, eldu gabea danean, ikasi danez, ain da zitaltsu, iatuna il ere il bai lezake; eldua eta ezkomintzaztua danean orratio, zearo kaltekaitza gerta oi da. Aipatutakoaz landa, ba'liteke beste landare batzuk ere zitaldun ezti iñostea, ala nola aiñartariko mota batzuk, ezaguntxoena, orkatxa (*Androcema Leucothe* eta *Pieris*). Egoaprika'n ere aurkitu dira zenbait ezti kaltarkitsu eznebelartarikoetan, (*Euphorbia*) eztarria erretzen dutela bai dirudi. Egoameriketa'n edeneztirik ez da aurkitu.

## Eztiaren miagatzak

Araztu gabeko belarmixtela iatorra da ezti eta miagatzakin batera, alikai guztiak ososorik dauzka iaki bikain onek. Bi goxakiz osatzen da, zitugoxakiz eta garaugoxakiz eta urdail aurrelan bearrik gabe, odoleraiak bere ortan urrupatzen ditu bi goxakiok, soiñaren alikabiderako beste aldaketarik ez bai dute bear mardikan.

Orain arteraiñoko azterketari gagozkiola, miagaietan gizasoiñak bear dituan gai guztiak berekin dauzkala iotzen da, batez ere burnia, urraidea eta altzairuarria, xurietan baiño ezti gorrillunetan kopuru aundiagotan iñolaz ere. Odolgorrikiñakin zerikusi aundia daukanez, alikai-biderako burnia da bearrezkoenik, soin-sarearen-

tzat, odolak eraman bear bai du naitanaiezko arnaskia, burnikutsurik ez ba'lu, odolgorrikiñak arnaskirik ez bai luke edoskiko. Erukaz gaixorik aurkitzen diranen odolgorrikiñan, burniaren eginbearra, tupikiak egiten du nunbait, edo lankizun ortan beinikbein, burniari lagungarri datorkio. Alikabidean, altzairuarriak zer onik egin lezaiken, oraindik ez da ikasi, osa-ianaritan, laguntzaille ona daia ba dakigu, odolgorrikiña sortzeko, tupikiaren ordeko edo lagunkide dala diote ikerle batzuk, bezte batzuk ordea, burniari laguntzen diola uste dute eta gizakien elikabidean eginbear berexia daukala uste dute irugarren batzuk. Beste alikai batzuen aldean, eztian, mia-osakaiok kopuru txikitik aurkitzen diran arren, alikabiderako ez eze, aogozoarentzat ere, eragin aundia lutekenik ezin ukatu.

### Eiikabidean miagaikiak

Gizasoiñari elikatzeke bearrezko zaizkion maiagaien zerrenda ikasten, lan aundiak eman dira eta ikasi ere gauz arrigarriak ikasi izan dira. Urinezurri eta osigorenak, esate baterako, urak urdiñatsik (yodo) ez duan tokietan sortzen dirala iakin da eta gizasoin sarean urdiñats kutsurik ez dala aurkitzen eta laina aundixkotan artu ezkerok, ilgarri gerta daitekela iakiñik ere, urietan artzen dan urari, urdiñats pittin bat naastutzearekin billatu izan zaio gaitzari sendabidea.

Egunoroko iakietan dauzkagun osakiaz gaiñera, ikatzursarrak (carbohidratos), koipeak, zuringokigaiak eta beste soiñosaki gaiak landa, ba ditugu bear-bearrezkoak zaizkigun miagaikiak. Miagaikiok batzutan beste gaiak batzuekin naaste aurkitzen dira gizasoiñean eta banangoko azterkizunak egin ezik, ezin litezke idetezagutu; beste batzuk, gazkia bezala, bere ortantxe berex aurki litezke. Ikazki, urgaiki, (hidrógeno) arnaski eta gatzukiaz gaiñera, gutxienez beste 18 gaiak berezi aurkitu izan dira abere eta landare soinsarean, oietatik 8 beintzat, soinsare bizi guztietan; ona berauek: gatzakiarria, (sodio) urergarrisarra, (potasio) karekia, zirargiarria, (magnesio) burnikia, iraskarria, kirastarria eta orrinatsa, enparau amarrak, aldizbeinka aurkitzen dira zenbait ele eta landare motatan. Bizibiderako ez dira bearrezko gai batzuk, bai orratio beste batzuk. Ikasi izan danez, ele askorentzat, tupikia eden ilgarri litzaieken arren, odolerako, bear-bearrezkoa zaie orratik bizikera apalagoko xomorroai. Gatza ere, gizakiak naiz abereak biziko ba'dira naitanaiezkoa

zaiela iakiña da eta aurkitzen ez dan aurkintzatan, miñaníza naiko sortzen zaié. Odolgorri eta berokoetan, odolaren sorbiderako, burnikia zaié baitipait bearrezkoen; odol otzekoetan, eltxo eta oskoldu-netan berriz, ez da ain bearrezkoa, tupikiak ordezten bai du. Aipa eleetan, burnikia odolaren sorbiderako erabilgarri gerta dadin, soiñaren gora-beeratarako egokiturik aurkitu bear du.

Ezurrak egiteko, batez ere aurtxoetan, bearrezkoenik karekia da, gerta liteke orratio, alikagaietan bear beste kareki artu arren, azurrok bear bezala ez indartzea, erkiñeriaren aurkako D biztamenik ez daukatelako edo-ta kabaleak eguzki gingatan egon bearrezkoan. Urdail egosketa egiteko ere, ezinbestekoa da orrinatsa, aren ezamiñak laguntzen bai dio lan orri. Kirastarria, zuringokin zenbaiten lagungarri da, sortuko ba'dira, nai ta ez bear bai dute. Aipa dugunetik, gatzakiak, soin bizien osabiderako bakarrik litezkela bearrrenik uste izan liteke, ba dute orratio aurreragoko eginbearrik ere. Neurrizko oreka batean soiñazkubillak iraunarazteko, bearrezko dituzte gatzurkiak, azkubil inguruko zearlirlerari eta aierkindarrari egokizko eta doi-doeizko neurrian ioka arazteko, gatzurki orrek bai du lankizun. Zozkomentseko gaiki oiek gaiñera, tximixtindarrez ornituak daude eta indar orri esker soiñak iñardukizun batzuk egin áal lezazke. Artzigaikiak ere, argindar gatzurkiok alboan ez ba'lituzte, eragi-indarrrik gabe geldituko lirake. Arnaskia eta ikatzurulkia (anhídrido carbónico) erabiltzeko odolgorrikiñak bear duan indarrari ere, argindardun gatzurki orrek, berebiziko laguntza damaio. Indardun gatzurki oien eragiña ez artzearekin, gurintzo batzuen exuroa ere, eziña izango litzake.

### Eztian miaki-osakaiak

Goiko atalan idatzi dugun guzti orren ondoren, galdera bat egin genezake: Ze kopurutan aurkitzen dira mia-osakaiak eztian, alikai bikaintzat iotzeko? Miagatzok, beste alikai egokien aldean, kopuru txikitan dauzkala eztiak, aitortu bearra daukagu. Adibidez, aragiak dauzkan errautsen aldean, eztiarenak, lautik lainta bakarran aurkitzen dira; esneak dauzkanan aldean, lainta ttipiangoan. Ze laintatan ez baiño, zertzu miagatzak dauzkan eztiak da bearrezkoenik iakitea eta arean bere zeñen alikagarri izan litezken. Eztiak karekizko suar-kimiasarrak (fosfatos de calcio) eta burnikizkoak dauzkala dio ezti iakintzan agitz ikasia dan Alain Kaillas prantzitar zerezkiztilariak

eta era berdiñean, eskuz atondutako berdiñekoen aldean, soiñak errexkiago bereganatzen dituala. Miagaiezko osakai oiek, beste ezti guztietan baiño ugariago, Landes aldeko aiñarreztian ediren omen ditu; lainta gaitzean suarkizko ezamiña, eunetan, 037% laintatan eta burni erdoietan burnikia, 0,17% laintatan; beraz ezti au, laraneztia bezalaxe, osagarri bezala, aintzat artzekoa litekela diosku, osakai berdiñak ditualako.

1932'garren urtean, H. A. Schuette eta K. Remy'k egin zituzten aturalanen ondoren, ondatz au atera zuten, ots, ezti zurien aldean, alikabiderako, ezti gorrillunak aberatsagoak dirala, zenbat eta illunago, ainbat eta miagatzok ugariago eta baita alikarriago ere, burnikiz, tupikiz eta altzairuarriz beltzena bai da aberatsen.

Ez da bada txantxetan artzekoa eztiak iakigai bezala miagaietan daukan aberastasuna, guztiok, landaretik bai dute etorki eta landareetatik idokita antolatzen diranak bezain iatorrak, iatorragoak ez ba'da ere eritzi litezke. Eztia, gatzakiak ere iatorrizkoak dituanez, alikai ezin ohea gertatzen zaigu eta miaki osakaiak ere, iaki gozoena biurtzen dutenez, gardenkortutako goxaki eta belarmixtela guztien gaïndik dagoala aitortu dezakegu.

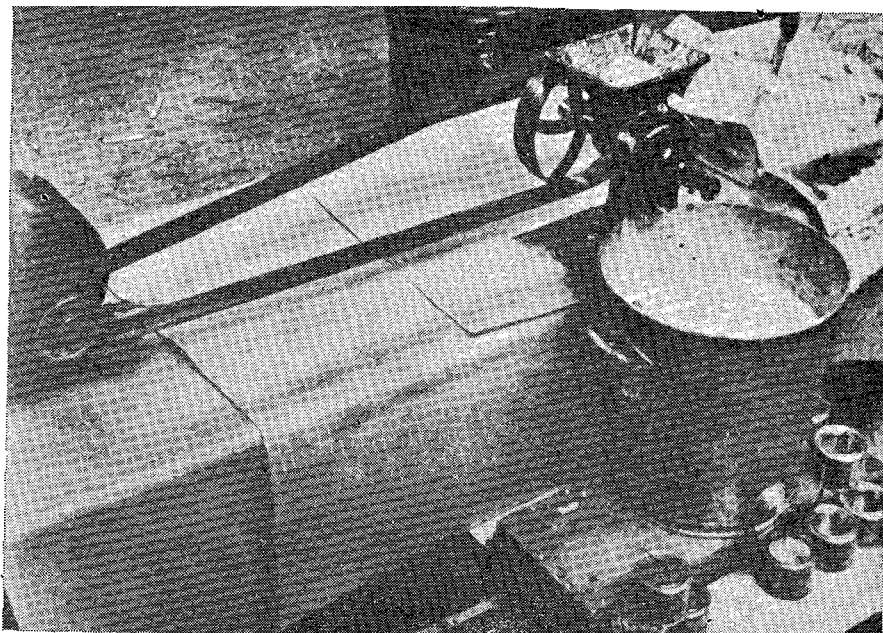
### Eztiaren **biztaamenak**

Oraiñarte ikasi danetik, eztian biztaamenak gutxixko aurki litezkela eta artubearrezkoan, eztira baiño leen, ugari dauzkaten iaki-gaïetara io bear dugula aitor bearra daukagu. Lendabizi ikerlanok egin zituana, Dutcher iauna izan zan 1918gn. urtean, eztigaia, eztia eta artagarautsa aturatóen saio batzuk egin ondoren, aztertu zuan ezki eta irusta eztiari, B biztamena, oso urri aurkitu zion eta zeukan pittiña ere agian íorauts kutsutikoa, garautsan, sortzez izaten bai da. 1919gn. urtean, Bachman'ek, legami batzuk lantzeko, aziko ba'dira, biztamenak bear bai dituzte, eztia erabilli izan zuan eta ez zion biztamen aztarnik ere ediren. Faber'ek, 1920gn. urtean C biztamena kausitu bearrez, zenbait ezti mota azterkatu zituan arrastorik ere idoro gabe. 1921gn. urtean Hawk'ek, bere laguntzailleekin batera, A edo B biztaamen ondar batzuk kausitu zituzten eraustutako eztian, orrazetakoak orratik, oso lainta gutxitan zeukan A biztaamena eta C kutsurik ere ez. 1922gn. urtean, Luttinger iaunak A, B eta C biztaamenak aurkitu zituala dio 100'tik 82% aztertutako ez-tietan, aurtxoan alikatzeko egokiena litekela aitortuz, ez du orratik azterketako zeaztasun ttikienik ematen. 1924gn. urtean, Scheunert,

Schieblich eta Schawnebeck aleman aturatzailleek, iru ezti mota aztertu ondoren, biztaamenik ez ziela kausitu aitortzen digute 1926gn. urtean, Alain Kaillas entzutetsuak, B biztaamena eztian ediren zuala dio. Laterri Batuetako Sendi Diruxurbide Ataleko Urteidaztian, bi ezti mota ikertu ondoren, ez zitzaiera A, B, C, D, biztamenik kausitu idatzi zan. Nelson eta Paddock'ek, berot'u gabeko írusta eztiak, azterlanak egiñik, A eta B biztamenak urri zeuzkala diote, baiña orrazekoak B biztaamena ba daukala. Eztian, gaur arte beste biztamenen ikaskizunik ez dala egin deritzaigu.

### Ezti mamikortua

Leiarkortutako eztia, eotontzi batez bigabartu, oso xee xee egiñik mamikortu eta guriña bezin legun utzita eskeiñi zuen lenentxoenetakoa koot izan zan. Besterik ezean, akeitalea birrintzen dan eotontzi b... erabilli liteke ezti kozkorak irindurik, ore biguin eta gurintsua egiteko. Indarrantzi bat ere erabilli liteke. Biguiña-goa gertatzeko, eotzean, ezti garbi leguna, 100'ko 20% laintatan



81 Irudia (Root, fig. 307)



naas lezaioke, orrela oso Ieguna eta biguiña biurtuko bai da opil edo kokoillo gaiñean zabaldua, gozoki iateko. Eotontziko erlapora bota litezke igali zimel, intxaur, urre, matsumel poxi batzuk, igali saiñete goxo bat ere ar dezan. Ez da ezti ori berotu bear, berotzez beti ere zerbait ondatua gerta bai liteke, ezti ona zer dan dakianak, iñolaz ere berotu gabekoa, eultzetik ilki dan lakoxea naiago izaten bai du. Ezti mamintsua egiteko era batzuk ba dira, Nueva Zelandia'koa aipa dezagun aurrena, 1914gn. urtean asmatua. Ontaz ona zer dion G. H. Keen erlari neozelandatarak: Nueva Zelandia'n iaten dan ezti geiena, leiarkortua saltzen da, likiña, erabilkaitzagoa gertatzen bai zaie geienai. Ez da atzerrietara ere gogortu gabeko ezirik saltzen uzten eta leiarrale gurientxona eta xeena daukana, bikaiñena iotzen da, beste gai guztiak, aogozo, margo, araztasun, gardentasun eta aizebegi berdintsutzat eman da. Eztiari tangontziratuta, lauspeatzen uzten zaio, xaborrak oro axeleratu dezaizkiokeno eta aldiz-aldizka irabialdi batzuek emanaz, azkarrago igotzen zaizkio axalera. Oztutzero iotzean asi lezaioke leiarlana eta berez utzita, ziur aski geienetan ale larriz leiarkortuko da, ori gerta ez dakion, upelkadako, 10 bat xenika azieztu gogor xee-xeaz kutsa bear da eta biek erabat naastutzeaz, eztiorre guztia legun eta mamintsu gogorturen da. Erabat leiarkortzen astein, ontzietara sartu liteke aietan ere leiarkortzen iarraituko bai du. Ustekabez ontzi batzutan ale larriz gogortzen astein, 60° ozketik bera berotu liteke, piporrok guziok urtu arte eta tangontzian emanik, erositako edo eontziz eiotako ale xee-xea erain lezaioke berrito, gurintsu gogor dedin maribasion urtutako ezti ori.

Iainkoak'k dakiken aldietatik ikasirik dugu izadiak bi ezti mota eskeintzen dizkigula, leiarpipor lodi, gogor eta larriduna, ogi gaiñean ere nekez iraurri litekena eta ebakitzeko, aizto zorrotz sendoa bear duana eta xee, legun, txiki eta berdintsukikoa, erdi biguiña, aosapaierako guria eta orraterreza izanik, ogi gaiñean guriña bezin errezki ilertu litekena.

Ezberdingo ori zertatik zetorkiken, ez genekigun Mosku'ko erle ikastolako A. Gubin'ek, 1926'gn. urtean tipildu zigun arteo, ezti-goxakia astiro piportzen danean, leiar zakar eta larriz gogortzen dala eta usu leiarkortzean, guriki eta pipor txikitan lapazkortzen dala irakatsi bai zigun. Ona, 1927gn urtean, «Bee World» aldizkarian argitaratu zituan iritziak: l'goa: Eztiaren leiarkorketa, geienetan, azkarra izaten da eta aberaskatik eta erausteztatik lekazken leiar

kutsuetatik izaten du asiera, leiarkiok begiz ez baiña, argi apalera edo obekiago oriurgira zorrikuspegiz soillik ikus lezaizkioke.

2gn. Leiar kutsu eta aziok, eultzorrazetako ezti elduan bertan aurkitzen zaizkio, orrazi berrietan baiño ere zaarretan ugariago.

3gn. Aurreneko leiarraziok ugarixko diranean, usu eta guriki leiarkortzen da eztia, gutxi diranean, zakarki eta ale aunditan.

4gn. Aurren leiarraziok, eztia berotuz urtzen dira eta arrezkero aldi luzekora berriro leiarkortuko da, beti ere ale larriz orratio.

5gn. Beroaren ariora, lentxeago edo nekezago urturen zaizkio leiarraleok, beroa gaitzagoa eta urtuketa azkarragoa; urtuko ba'dira, gutxienez 35° ozkeko beroa bear dute, baiño urtulana ongi egiteko, bero geiago bear duten ezti gogorrak bai bai dira, 45° ozketik bekoa ez da erabiltzen.

6gn. Berotutako eztia, berriro leiarralez kutsatzean, azkarrago piporkortuko da, baita axialgaiñeko ura azkar lurrintzean eta ortara eragitez ere, oar gindezkenez, ale guri eta legunetan, iakiña.

7gn. Axalean egindako leiarraleak, trinkogoak eta aztunagoak diralako, ezti guztira zabaltzen dira.

8gn. Leiarrok ezti azkarrago edo nekezago zabaltzeko egokie-ra, leiarraleen mukuluari, egugiroari eta irabialanari zor izaten zaio.

9gn. Ontzietan irmo itxitako ezti berotua, 0° girotan eukia eta eztigelan gordetako mota berekoa, aldi berean leiarkortuko dira berriro, giro ezberdiñak ez bai du zerikusi aundirik, obeto ikasi bearrezko arazoa da baiña.

10gn. Leiarrale aundietara gogortzeko, eguzki argiak azkarrago eragiten du.

11gn. Eragin aundiagorik ez dio egiten, eztiak aizea artzeko, ontzi saietsetan irritu batzuk uzteak.

12gn. Goxaki leiarraziakin kutsatzekoan erabilli liteken erari zor izaten zaio nolako leiarketa izan lezaken berotutako eztiak, irabialanak aziok orera zabaltzen ditu eta gurikiago eta legunago gogortuko da eztia.

13gn. Eztia leiarrale aunditan gogortu naiezkoan, axialgaiñeko ezadea ez lurrintzeko, era asko izan litezke, irmo itxita iduki bearrik gabe.

14gn. Neguterako, erleek udazkenez erausteztiaz alika bearrezkoan, neguan orrazetan leiarkortu ez dedin berotutakoaz iñutu bear dira.

## Dyce iaunaren ezti mamikortua

Aipa dugun Nueva Zalandia'koa bezelatsukoa da E. J. Dyce'k, E. F. Phillips iauna lagun, asmatu zuan era au ere. Artzigaiak eta leiarrale larriak oro errausteko, 71°tan berotu ondoren, leiar xez kutsatzen da bi asmo oetarako, ots, artzi bildurra kentzeko eta guriki gogortzeko. Aldezaurrez beintzat, leiarrazia ale gurikoa dala ziur iakin bearra da, egokia ezin lortuzkoan, goxaki guztiz xaiña sendakietxeten erosi liteke, berotutako ezti, orrekin kutsatzean, 14° ozkeko giroan legunki berealaxe gogortuko da, bestela berriz, piporrale lodiak eiotontzian xeatu eta erantsi bearra zaizkio. Ona iaun orrek zer dion: Ale guriz eta legunez piportutako ezti izaten da salgarriena, larri ta zakarduna baiño aogozogoa bai da eta ongiena saltzeko, aal liteken ale xeeduna bearra du izan. Eztiak oro, artzigaiakin kutsatuak daudela iotzen bai da, oietatik garbitzeko, berotu egin bear dira, berotu ezker, artzigaiak ez ezik, leiarrale zakarrak ere urtutzen bai zaizkio, ondoren, ezti bero ori, aal liteken azkarren oztu bear da. 24° ozketara ezti oztu ondoren, leendik berotutako leiarrazia erantsitzen zaio eta ez du onek naitezkoa 24° ozkeko doidoiko ozperoa, beeragokoa ere izan lezake, bearrezko zaizkion leiarki xeenak ez urtzeko bestekoa. Eztiari, 24° ozkeko giroa zaio aukerakoenik, leiarraziaz guzia erabat kutsatzeko, beeragokoa-kin nekez naasten bai zaio azia; ezti lodixamarra danean, eransten zaion leiarraziak, geixegoko beroa bear du; biguiñagoa danean, aziarrenak 24° ozketik beraxegokoa ere aski lezake.

Ez zaio bearrezko azi ugari ereitea, eunetan bosteko lainta aski zaio, leiarrale xeaduna izatea zaio bearrezkoenik eta ondoren, erabat kutsatzeko eta aziok alde guzietara zabaltzeko, ordu laurden batez edo, irandetsi bear da. Lan au bukatzean, iaso-ontzietaratzen asi liteke, berrietan lapazten iarraituko bai du eta aideko artzigaiak eta ezadeaz osteraz ez kutsatzeko, ontziok zearo ertsiak izan bear dute.

Ontziok azkar piportuko diran ozperoko lekuan utzi bear dira, ortarako girorik egokiena 14° ozkekoa izaten da; ezti meexamarra danean, 14°tik beraxegokoakin eta lodixamarra danean, goraxegokoakin azkarrago gogortzen da, beti ere giro berdiñean eukita noski, berdin eta batera leiarkortzeko eta 2'tik 4 egunetara, gogorturik aurkituko da. Bear bezela gogortu ondoren, ontziok giro berdin ontatik oiko girora atera litezke eta aurrerantzean aldaketa aundirik ez dute izango, ezti meexamarrak orratio eta ezkergoxaki ugarikoak,

biguintzera eta urtzera io lezakete, irulez berriz lodixamarrak eta eskuigoxaki aborogokoak.

Eztiaren piporlana egiteko, 14° ozkeko giro zeatza orde, 13°tik 15°era bear dala diotenak ere ba dira, baiña eztizaleak askotan besterik ezean, goiñube bateko giroakin etsi bear izaten du. Eztia mamintuarazi aurretik, ez artzitzeko eta ez mintzeko ez dakigu Nueva Zelandatarrok iñoiz berotu izan zuten edo ez, baiño eztia, ale zakar eta larriz lapazturik dagoanean, ba dakigu aleok urtzeko 60° ozketan berotzen zutela, ondoren azi xee ta guriaz kutsatzeko.

Dyce'ren erara eztia mamintu bear danean, txantxartu ez dedin, leiarraziak erein baiño leen, beti ere berotzea obe da, ezperen, ezti gordiñaz guriki mamintuarazi danean, 30 egun barru ian ezik, ozpindu bai liteke eta leiarrazia bizpairu aldiz eiotontziaz txeatua izan danean eta ezti orre barrura aizea sartzeko indarmalatz bategaz luzaro irabiatu ezker, gai obegoko ezti mamikortua gertatzen dala igarri da. Leku ozkirriko ozpero zeatzak, gorabera aundiak izan gabe beintzak, besteok aiñeko garrantzirik izan lezakenik ez dirudi.

Ezti mamintuak, tokiko ozperoa gorabera, bere ortan iraungo duan arren, 20°tik 22° ozkeko toki iakiñean gordetzea obe izaten du. Giroa 32° ozkera ezker, oreko ezade eta bustia axaleratu lezaioke eta koipatsuzko itxura itsa artu; leku biziki otzetan idukirik berriz, geitxo gogortu liteke, baiño leku beroxegoan idukiaz, berriro biguinduko da eta giro iakin batean urtez gora iraun lezaken arren, luzeenera urterdi aldirako ian bearra litzake.

### Eztiaren izoztunea

Otzenetako giroetara ere ez dala izozten eztia iakiña zaigu, ezta aize urtsua bezelako ozkirorik miñenetakora ere, gertakizun au ez bai zaio iñoizkoz antzeman.

Goxakiak geitu ala, izoztunea ietxi egiten zaio goxakizko urkai bati eta irakiñunea berriz, goitu, oiko egugirotan. Eztiaren irakiñunea, urarena baiño goragokoa dala ba dakigu, baita irakin ortan bere gairik onenak ondatu gabe ez daukagula iakinsaio ori egiterik. Urkai baten izoztunea beerago ieixtea, geitzen zaizkion goxakien aztan ez baiño, goxakiaren bikorrek urkaietan urtutzen zaizkion giñoan datza.

Goxakigaiezko urkai bat, goxakizko azta iakin batean, azta berdiñeko garaugoxakizko edo zitugoxakizko urkaia baiño goitikoago-

ko ozkirotan izozten da, azken goxakiok, bakunak diranez, azta berdiñan, goxakigaiak baiño bi alako bikor bai dauzkate.

Eztizko urkaia izozkaitz litekela-ta, beribil irratrazetako ura ez izozteko izozkaitz gai batzutan erabilli nai izan da, alperrik noski, ortarako egokiagoa eta garbiagoa, arnokia bai da.

Bitxia da ezti urtuakin gertatzen dana; beste goxakai urkaiak, ozpero-giro batera, izoztu litezkenean, eztiarena, ore gogor antzean ez baiña, orre mamintsu itxuran, pixkanaka iarian litekenean, izozten dala. Lodian eta bikorretan berdiñeko goxakizko urkai bat, orre gogor biurtuz, izozten danean, zergatik oraindik ez dakigu baiña, eztiak beste era batera iokatzen du.

### Guriñeztia

Giro epel batean guriña biguindu ondoren, eunetan 20'tik, 30% laintatan, ezirik onena naas lezaioke eta biek artoski pataskatuta, ore legun bat egin eta luzaro gabe, izoztontzi batean sartu bear da, ezperen mindu bai liteke. Nork bere oldera eta gogara ipiñi lezaioke ezti lainta, gutxitik asi eta geitzen ioateko eta ogi gaiñean iateko. Aldiko bear beste naikoa litzake orratzea, izoztontzian ere, iruzpalau astez bakarrik iraun bai lezake.

### Galatzeztia

Eztiaz esnegaiña naastuta, aogozoko beste iaki bat, ots, *galatzeztia*, sortu gentzake. Nola banetu, Illinois'ko Ikasguenetxeko Irakasle P. H. Tracy'k azaltzen digu: Likiña dalako eta basigarria, askotxok ez dute nai izaten erabilli eskuartean ezti, baiña ixurikortasun ori esnegain lodiz eta sendoz naasi ezkerro medeatzen zaio eta oztu ondoren aski gogorturik, ogixerra edo opilxigor gaiñean txukun ilertu bai liteke. Galatzezti onek, eunetan 40% bat eznekoipe daukanez, guriñik ibilli bearrik ez dago. Edozelango ezti motak erabil litezken arren, xurienak, argibelarrarena, irustarena, irustorriarena eta abar, aogozo biguiñekoak dira egokienak.

Galatzeztia banatzeko, eznegain gozoa, eunetan 75% bat koipekikoa, erabilli bear da. Ain galatz lodia lortzeko, esnemamia kentzean, betiko iokaera aldatu bearra da, ona nola: Orduerdi batez, 61° -62° berotan esnea pasteurrirakiñazi; berotan kipurrustontzi batez kaparrindu, kipurrustontziko eznesarrera, 4'tik 1'tera edo ttipi-

tuta, esnegain lodia eta ligardatsua ontzitik ilki arte; ondoren, 55°tik 60° ozketan ezta berotu eta 42% ezti xuri eta 58% galatz el-karnaasi eta leiarrezko ontzietan edo uikiñezko ingietan emanik, be-reala izoztontzian sartu, eztiguriñaren antzera errez galtzen data.

## **Eztiesnea**

Eztiesnea, goxogauz iangarria da, eznegozokia bezelatsu, goxaki ordez, ezta erabillita. Saltzeko egin nai danean, tupikizko pertza aundi bat bearco litzake; etxerako soillik danean, burmezurizko edo troskazko ontzitzoa aski litzake. Ona bear diran gauzak laintatan: 100 txopin esne; 10 txopin (xenika ez gero) ezti; 30 txopin ur. Esnea irabazki ondoren, uraz batera 35°tik 40° ozkera berotzen da. Iarian-garriago eta naaserrezago gerta dedin, ezta berexki berotzen da eta dana urtu arte zadoratzen dala, esnari naasten zaio. Berriro irabazki bearra da eztiesne au eta egostontzi ori uretan artoski garbitu, berriz surtera baiño leen. Eztizabor kutsuen garbitzeko, bearrezkoa da irabazlan au, baita erabateko ezti eta esne naasketaz, iangauz go-zoagoa urteteko ere. Ondoren berriro irakiten ematen da eta ezne-gozokiaren loditasuna artu arte ondo zainduz. Gertu dagoala iakite-ko, koillara batez pixka bat atera txalin batera ttantta ixuri eta ttantta bakoiza, zabaldu gabe, borobilki irautean, doiko einean lego-ke. Beste iakinbide bat ere aipa genezake: eztiesne xorta bat atera, oztutzen utzi eta eznegozokiaren ezkontasuna artutzean, gertu da-go. Irakiñaldiak, aldealdera, orduterdi bear ditu eta egostaldi guz-tian, lapaztu ez dedin, irabiatzen ari bear da. Azken unera eltzean, sua zerbait indarril eta irabialdia bizkortzeaz, eztiesne gardenagoa eta aratzagoa biurtzen da, gaiñera eztiesneak irakin biziagoaz eta margo argi-gardenagoa artuko du eta illagoaz eta apalagoaz noski gorritzagoa eta illunagoa. Ongi itxitzen diran leiarrontzietan sartu bear da eztiesnea, lergelizko girindolan estalkia estu biurrikatuta. Burmeontzitan ere eraan liteke, baiño aren alpartia eratzkitzeko, tresna berexia bear da eta luzaroz iraun dezan erabat iaibaltzeko, 100°tik 105° ozketara ordulaurden batez berotu bear da. Berezkil-tzontzirik (autoclave) ez danean, maribasi bat erabilli liteke. 100 txopin esnetik, 40 edo 45 xenika eztiesne ateratzen dira.

## Eztikaramelak

Ezin goxoagoak zaizkie aurrei eztikaramelok. Gai oekin, etxerako errez egin litezke: 250 aztaki (katillutxo bat) goxaki xuri; 200 aztaki (katillutxo bat) ur eta 3 xalikada ezti. Ontzi batean ura ta goxakia irakiñazi eta ia karaumelatzean ezti naastu eta gorrillun margoa artu arte, irakiten euki. Guzia ia karamelatuxea ikusten danean, xorta bat atera eta katillu bateko urotzetara bota; gogortu ba'ledi eta leiar baten antzera pitzatu, eine einean egongo da.

Ondoren mai gaiñean goxaki geruza bat iraurri, arraultz mutturakin xuloak egin eta xulo banatara karamel xortatxo ustuta, goxakiz gaiñestali; Erabat oztuten utzi eta ezaderik ez artzeko zakutxo batean karea dutela, leiarrontzietan gordetzen dira. Era ortara, 400 bat aztaki karamel urtengo dira.

Goxotegietan ere, orrelatsu egiten dute lan au; eztikaramela egiten dutenean, guriñez edo uikiñuriñez (vaselina) mai bat igurtzi eta ara ixuritzen dute eta oztu ondoren eta gogortuxerik, molde tresnan igarota, eskuz banan ebaki eta kare zorrotxoakin leiarrontzitan iaso.

## Eztiozpiña

Ezti ekoizpen iator bat da eztiozpiña ere, ongi egiña litekenean, beste ozpin guztien gaindik legokela aitortu genezake. Erabiltzen dan eztiaren margo eta aokerari geien batez dagokio ozpiñaren margo eta aokera.

Eztiuztako ondar naastuekin egin liteke, baita salmentara ezin biali liteken ezti txarrenakin eta ondarkiñakin eta ezkomintzak garbitutako ikuzkiñakin; eztirik onenakin egin ezkerro galestiegi urtengo bai luke eta ardo eta sagardo ozpin merkegokoen aldean, saltzeko biderik gabe aurkitu, erosleak beti ere merkeenera iotzen bai du. Eztizaleak etekiña atera lezaioken ekarria da beintzat.

Bear beste goxaki duten urkai guztiekin egin liteke ozpiña, ala nola igali guztien zumuekin, sagar da matsa iusakin batez ere eta ezti, txoriezti eta gesaleztiaren mixtelakin.

Bi artzikera txit ezberdin iasanik sortzen da ozpiña, ardoarena edo zeatzago arnokiarena bata eta ezamiñena bestea eta ondoren onenak lortzeko, bigarren artziketa asterako, lenengokoa erabat buka bear zaio, ezperen motelegia urtengo bai luke.

Ozpin ona egiteko, goxaki guztia erabat arnoki biurtu dediño,

ez da ezamin artzilana asten duan ardanberaz edo arnolingirdaz ifiola ere kutsatu bear.

Arnokiaren txantxarketa, geien batez, berez asten da, ziurragoa gerta dedin orratio, upeletako liga eta ialkifiakin arnoki artzigai xain bat atondu eta txantxarrazitzat erantsitzea obe izaten zaio, ozpin ondarkin orrek, ezamin artziketari erabat eragiñen bai dio. Ozpiña egiteko eztiur orri, aizea erabat ar dezan, nekosta txirbil artetik ttanttaka ontzi barnean ixuri-araztean, lenengo artziketa azkartzenagotzen zaio.

Artzientzia, metalezkoa ez baiña leiarrezkoa edo zurezkoa, atan bere araitz zurezkoa izan bear du. Upel onen aoa medarra danean, zipotza kendu eta, asatsak itzuri ditezen oial batez estali bear zaio. Azkarrago artzitzeko nekosta irlintxak ez erabiltzearekin beintzat, upel ori, artzitu arte, 28°tik 30° ozkeko gela bero batean euki bear da, negu aldera orde, udaraz egokiago noski. Aserako artziketa errezteko, eztiur au, 35°, iñoiz 40° ozketan berotu bear da. Arnokizko artzikelak 28°tik 30° ozkeko epeletan, illabete ta irauten du; ezamin artziketak, 6'tik 10 illabetera 30° ozkeko ozperotan.

Ozpin onak urteteko, eztiaren loditasuna ezberdiña bai da, ezti-urak aztatzea obe izaten da, bost xenika uretan, xenika bat ezti bear da. Aundizka egin bear danean orratio, gogaikarria da orrela txortaka negurtzen iardutea, aldealdeko ezti ta uraren naasketa egin eta arraultza batekin iakiten da laintatan daudenez. Arraultz errunberria urezti ortan sartu eta kuxku muturra bakarra irari agertzen zaionean, lainta doiean legoke. Txantxarlana egin lezaketen ezabizieen ugalbiderako, urezti naasketa orrek ez bai dauka bear aiña miagatzaki, izari egokitan eskeiñi bear zaizkio. Ona nola tipiltzen digun Mitxigan'go Nekazari Ikastolak: 16 edo 18 xenika, ezti; 100 txopin, ur; 50 aztaki, urergarri upatsarra (tartrato de potasio); 50 aztaki, gatzunki suarki-miasarra (fosfato de amonio). Ondoren txarrik gero izan ez dezan, ureztia, ezabizien garbiketako, 10 ordunetan irakiten eukitzea esondatzen da, baita ozpiñak margo gardenagoa artzeko ere, baiña orrela angeldu ondoren, txantxartuko ba'da, nai ta naiez, arnoki artzigaiatz eta ozpinberaz berriro kutsatu bearra da.

Edozein erateduz iardunik ere, upelean dana artoski naasi, estali eta geldu utzi bear da. Arnokizko artziketak illabete bat guzti barna iraun lezaken aldi ortan guztian, aizea artuarazitzeko, koillara luze batekin egunoro irabiatu bear izaten da, koillarekadaka goi xamarretik txirrian ontzi barrura ixuritzen dala. Ezamin artziketako aldi luze ortan orratik, lan berezirik ez du izaten. Ozpiña egiña



dagoala iakiteko, ospinkortasuna, aukali baten bidez neurtu lezaioke, baiño txaztuz iakitea ohea da, baita margoa begitetsita ere, garden gardena biurtzen danean, erabat artzitua legokela io bai genezake. Bein edo bein arrea gerta ba'ledi, eztiarnoaz iardutean azalduko dugun eraz, araztu liteke eta ontzi-berrietaratu. Betiro dirauke ozpiñak, baiño ziurrago iokatzeko eta indarrrik galdu ez dezan, leiaronbilletan ongi altzizatuta gorde liteke.

### Ureztiarno

Ureztiarno, eztiz naastutako urari muztiarazita egiten dan arnokizko edo irakiñazitako edari bat da. Edari au egiteko eztirik goxoenak, urriñik bikaiñenetakoak eta margorik gardenenetakoak erabilli ezkeru egiten da mamarik biziena, margo orizta illun ederekenoa eta urriñik gozoeneko.

Eztiak, 1, 420'ko loditasuna du; eunetan 60'tik, 80% biurgoxaki ditu; 6'tik 8% goxakigai eta miagatzaki liper batzuk, beraz, uretan urtuta irakiñazteko eta muztiatzeko, ez da urkai egokia gertatzen, irakingarrikko limurreta biur dedin, ezti-ernemiñak beroaz garbitu ondoren, ardao artzigai batzukin kutsatu bear izaten da.

### Eztiarno

Aboroegiko laintatan ez da eztiaraz ura naasi bear, 25'tetik 30 xenikatara aski litzake eztiaraz, 100 txopin uretan, eztiarno ori poxi bat aogozoagoa nai litzakenean, 40 xenikataraiño geitu liteke eztiaraz. 25 xenikaraz eztiz, 83 txopin uretan, 10°tik 11° arnokindarreko 100 txopin eztiarno *elkor* egiten dira. 100 txopin uretan, biterdi xenikaraz eztiaraz geiagaraz naasteaz, arnokindarra ozke batez igotzen zaio, lainta onek erakus lezaiguke bada indar geixegoko eztiarno sortu nai danean, ala ere, neurritz gora iardutzean, 12°tik 13°raiño arnokindarra igo liteken arren, eztiarno, gero ta gozogoia biurtzea besterik ez da lortzen. 100 txopin *goxoxko* eztiarno urtetan dira 72 txopin ur, 40 xenikaraz eztiz naastuta.

### Bearrezko gatzakiak

Ur eta eztiaraz naaskin soillak, artzigai alikagaietan antzu daneez, bear lezazkenak erantsi gabe, ez luke errezi irakingo. Eraskin oien araukerak ainbat litezken arren, ona aukerakoena:

Gatzunki suarkimiasarra (fosfato de amonio).....	40
Gatzunki upatsar gurloa (tartrato neutro de amonio).....	140
Uregarrisarrazko bikunupatsarra (bitartrato de potasio).....	240
Zirargierrautsa (magnesia. calcinada).....	8
Karekisulbursarra (igeltsoa) (sulfato de calcio) (yeso).....	20
Gatzakiarri orrinaskia (eskuarteko gatza) (cloruro de sodio).....	1,6
Sulburlorea (flor de azufre).....	0,4
Upatsarrezamiña (ácido tartárico).....	100
Danetara.....	550

Aipa ditugun gatzaki alikagarri oiek, neurritz doi doikoak dira 100 txopin urakiko naaskuntz orri eransteke eta limurretara erabat zabaltzeko, errausturik eta xeatuta egon bear dute eta dana indarrez irabiatu eta orrela ereinda ondoren ere, ordune batzutan zadoratzen iardun, gero irakiten iarri eta galgalka asiez geroz, 8 edo 10 ordu-netan, borborka euki eta axaleratzen zaizkion xaborrak garbitzeko, maiz aparrindu. Bear besteko ontzirik ez danean, ezta eta ura neurri berdiñean eman da irakiñazi litezke eta lurrundu zaion ura, asierako galgaraiño ondoren geitu eta gertukizunok danok egin ondoren, artzigaiak kutsatzeko gerturik daukagu.

## Artzigaiak

Limurretari, ardao artzikaiekin irakiñazten zaiola esanik dugu eta artzikaiek egokitzeko, ona zer egin bear dan: 100 txopin urez-tiandorentzat, 5 xenika matsa txuri, moskatamatsa baitipait, ongi zorituak, oso ta sendoak aukeratu, bere ortan garbitu gabe zumu guztia idoki arte eskuz mastrikatu eta oialki batetik iragazi ondoren, ureztiakin naasten da. Besterik eziñean, ardao artzigaiok, saletxetan ere erosi litezke.

Artzilan au berez ere asi lezaioken arren, azkarragoa eta zfu-rragoa izaten da artzigaiokin asiaraztea.

## Limurretaren artziketa

Mimurretari irakiñarazteko, 100 edo 200 txopifiekoko upela erabi-lli liteke, gutxigorako, 50 edo 25 txopiñeko gurbillak lortu litezke, beti ere orratio, artu bear duan limurretik, amarretan bederatziko

sarmaiña iratiotu bear izaten zaio, beraz 100 txopiñeko upelari, 95'tik 98 txopin mimurreta sar lezaizkioke; 50 txopiñeko gurzillari, 48'tik 49 txopin eztiardo. Upela, urirakiñez angeldurik, garbigarbia egon bear du eta bizpairu egun aurretik ur garbiz beterik eukitzea ongi etortzen zaio, uielduz urauntuta, geroko iariorik izan ez dezan.

Upela gertu ondoren, onil edo txurrutol batetik, angeldu dan limurreta beroaz betetzen da eta kupelaoa, bizpairu azpildun oial batez estali eta arri bat gaiñean eman. 25°-28°ko ozketara epeldu dala iakiteko, ardao-beroneurkin bat bear izaten da eta ortara ezkerro, 25° ozketan beroturik, leen esan dugun osatutako artzigaia naasi bear zaio eta osteria aoiialaz bozatu.

Gela, gau otzetatik babestua eta epela danean, 36 ordu barru artzitzen asiko da; 24 orduz utzi artzitzen eta ongi xeturiko 10 az-taki, urergarrisarrazko metabi-sulburtsusarra (metabisulfito de potasio) urepeletan urtuta, 100 txopin arnoeztiari erasten zaizkio eta aga batez ongi naskildu.

Biaramongez, upelimurreta aizetaratu bearra da, *zurrustalana* deritzaion arloaz, ots, sustroil batetik, zuga edo usul batera ustua eta aotik osteria txirran ixuriaz, metabi-sulbursarra nasteaz, zerbait moteldu zaion artziketari areago eragiteko eta ondoren limurreta bereala txantxartuko da eta irakiten ba'lego bezela iarriko da, andik egun batzuetara orratik, iabaltzen ioango da; lenengo irakiñari, *borborrirakiña*, bigarrenari berriz, *pilpilirakiña* deritzo. Pilpilirakiña asten zaionean, aozapiaren orde, urez betetako *artzindarrurodia* iartzen zaio, metabi-sulbursarrazko puxka batzuekin edo eunetan 15% lantako arnokia naasita, bizpairu egunetara aldaberritutzen zaiola. Igasak urten ala, odiuran maskuriak nabariko dira polpolka.

Pilpilirakiñaldian, 6'tik 8'ko epe barruan, bi aipatutako zurrustaldi ongi etortzen zaizkio. Belarria aoran ipiñita otsik ez darauntsean edo odian urbegiak ez agertzearekin, irakiñaldia bukatuxerik dala io liteke eta ondoren, beste ontzi bateko irakindako limurretakin edo aurreko uztako ureztiarnoaz agoillalana egin bear zaio aizearterik izan ez dezan. Limurretarik edo aurreko ureztiarnorik ez danean, kuinkuin utzi arte txikixegoko upeletara sartu bearke litzake. Gurbillok, garbiak eta sulburreztatuak bearke dute izan. Aukerabide au ustia liteke, ardao-tortika txuria, 15 aztakitan, ureztiarno pittin batetan urtuta 100 txopin oietan naasteko, gardenagoa eta iraungarrikoa limurretak urtengo bai du.

## **Limurretak irakin ondorengo lanak**

Ureztiarnoak irakin ondoren, ona zer egin bear dan: Tortika txuria naas zitzaionetik 20 edo 25 egunera, kondar garbiketarako, alda-upel batera zurrustatu bear da; kupel berriari, arduraz ukuzi ondoren, zilla barnean ontzitzo batean sulbur xorta bat erreta, barrenaldea sulburreztatu bear zaio. Gero lergelizko zurrutodi bat artu, makilla luzexko bati mutturretik lauzpabost bat neurkiñeunki goraxego lotu eta upelondoa iotzeraiño sartu; odi muturrari urrup egin eta goiko upel zaarretik beko berrira, txirran iarianka asiara-ziko da eta liga ta kutsu txar danak, ondarrean lauspeatuta geldituko zaizkio. Upel berriari, aoko zipotza ieltsoz ongi zarpiatu eta ialgitzzen utzi.

Zertxo bat ustu ba'litz, aizerik artu ez dezan, onbil batzutan gorde dan ureztiarnoz astero aoraiño betatu bearra da. Negua le-torkenean, gardenagotzeko, 12 aztaki tortika txuri eta 10 aztaki arrainlekedea (ictiocola) ureztiarnotan urtuta, 100 txopiñeko urez-tiarno orri berriro naastu bear zaizkio; 20 egun barrura, leen irakatsi dugunez, zurrustalan berri bat egin eta bospasei illabeterako edangiroko egongo da edari bikain ori, baita biurrestalkiz itxitako onbilletan luzaroan iasotzeko ere, iragarki polit batekin berriz, salgarri ere bai noski.

Beste era batzuk ere ba dira ureztiarinoa egiteko, euren artean Layens'ena eta Derosne'na.

## **Layens'en iardunbidea**

100 txopiñeko upelan, 74 txopin uretan, 25 txopin edo 37 xenika ezti naasten dira, kupelaoan txopin bateko edo utsunea utzita, mukurrikatu ezker, galgal-egitean, gaiñez egingo bai luke. Bereala irakiñarazteko, limurreta ttintta batean urtuta, 50 aztaki upatsarrezamin (ácido tartárico) geitutzen zaizkio eta 10 aztaki bizmurtuarrizko gatzukikosarra, (subnitrato de bismuto) bigarrentariko artzike-tarik ez sortzeko.

Guenean, erleei iaso zaien urteko lorautsatik 50 aztaki, artzi-gaien alikagaitarako, upel barnetik ateratako limurreta xorta batean ongi urtuta upelera ustu eta dana ongi naas dadin, aga batez upel barruko limurreta artoski irabiatu eta leen aipa dugunez, upel aoa ongi itxi. Irakin bizia bukatzean, artzindarrurodia ipiñi eta on-

doren, aurreraxeago aipa ditugun lan guztiak egin eta limurreta irakitaldian murtxatuta, kirats xamarra iruditu arren, geroxegora gokatzen ioango da.

### Derosne'ren iardunbidea

Txola bete urepeletan 10'tik 20'taraiñoko aztakitan, abau garautsa berri urtu; beste txola batean, neurri berdiñeko uretan, baita 300 aztaki ezti urtu eta 2 aztaki upatsarrezamin geitu eta gero 10 ordunetan irakiten euki; apargarbitu, 750 aztaki urotz iratxi eta epeltzen danean, lenengoko txolakoa eransten zaio; dana eltze edo lapiko batera ustu eta 8 bat egunetan, 25°'tik 30° berotara, maribasian euki, azken burura, 100 txopiñeko urezti orri biziki eragiteko, artzigiak ugaldurik aurkituko zaizkio.

150 txopiñeko upe] batean, 75 txopin urotz ipintzen dira; 30 xenika ezti beste 30 uretan naastu eta 60 aztaki upatsarrezamin uretan urturik iratsi, ordulaurden batez irakiten euki eta bitsa garbitu; danau upelera ustu eta aga txau batekin ontsa zadoratu; 25° berotara epeltzen danean, artzigiak naasten zaio; artzilana, egun batera edo bira asiko zaio eta 10'tik 12 egunetara iraun, bizkitartean irakiña motel ba'lezaio, zurrustalana egin bearo zaio. Irakin bizia amaitzean, artzindarrurodia ipiñi eta aurrenean esan ditugun ondorengo beste lan guztiak egingo zaizkio.

### Urrindun ureztiardoa

Batzun batzuei, ureztiarno, berezko aogozoaz batera, landare kutsuz usaigozotua atsegin izaten zaie eta ortarako usandun ostiak, zuztarrak, liliak, aziak, erroak, azalak, baxaranak eta abar zanpuatuta, aien urrin gozoko kutsua artuazitzen diote. Beregian, arnokitan gertu liteke zukukin ori eztiarnoari naasteko, baita, irakiten ari dan bitartean barnean emanda ere edo ta ureztiarno biurtu ondoren; obena noski irakiñaldian kutsatzea iotzen da, ala ere, ardura aundiz iokatu bear da, baita oarroituraz ikasita ere, edan-giro iatorra, erabat galduarazi bai lezaioke.

Ona era bat: 100 txopin ureztiarnoarentzat, 4 aztaki garanka (galanga), 2 aztaki itzebedar (clavo de olor) eta 2 aztaki zingilpiper (jengibre) erdi txikiturik, zapitxo batean bildu, purtzupil bat arekin

eginda, 24 orduz, urez betetako ontzi batean sartuta euki; ondoren, bizpairu egunez, edo usantsuagoa izatea nai danean, luzarogoz, urez-tiarnotan purtzupil ori sartuta dindil utzi; guenean, tipildu zanez, zurrusta lana egin.

Zuurtziaz iokatuta, lenengoz obe izango litzake ureztiarno gutxitan saioa egitea, edari gutzia alperrik galdu gabe.

Pilpil-irakitaldian, 100 txopiñeko limurreta, orrela usangozotu liteke: 125 aztaki txarrangil aletan eta 125 aztaki, intxusloretan, aleok mandaitu eta intxusgarak nastu ondoren, zapitxo batean danokin zarpiltxo bat egin eta irakiten dagoan ureztiarnotan sartuta, 15 bat egunez euki, azkenez betiko zurrustalana egiteko. Ureztiarnotaz orain arte idatzi dugunetik, errez oar gindezke edaririk bikaiñena dala, ludi guztian zabaldua, matsardoa baiño askoz lenago-koa, aintzina aintzinatik erri guztiek eta gizonak oro ezagutua eta edari bikaintzat onartua.

Esandako gauz asko, berritubearrezkoan ere, aipa dezagun edari bikain au egiteko Argentina'ko erlari elkarteak eskeintzen digun iardunbidea ere.

Ureztiarinoa, matsardoa bezelaxe irakiñazita sortzen dan arnokizo edari bat danez, legez ez ba'da ere, egiz arekin berdindu bear da. Berekin dituan osakaiei esker matsaren iusa, ardorik bikaiñena eta pizgarriena egiteko, limurretarik egokiena litekela ezin ukatu; eztiak ere matsaren osakai batzuk ba ditu (ura, garaugoxakia, eintsu ezberdiñez bederen) beste batzuk ordezgarriak eta peit zaizkion zenbait; azkenok, tipilduko ditugun laintatan, artzigaien alikabiderako, erantsi bearrezkoak eta leenak, eintsutan egokitu bearrak. Ureztiari artzitzetik datorkio irakiñaldia, irakindun ura borborka bezela iartzen bai da, barneko beroa biziki goratuta, ur mukulua audituta, borbor irabiaka asita, igasazko maskuilloak axaleratzen zaizkiola. Legami eta artzigaiak deritzaten gai bizi batzuk, garaugoxakia eta eskuigoxakia arnoki eta ikatzurulki biurtarazten dutenean sortzen da irakin bizi ori. Gai bizi oiek, mota askotakoak dira, baiña beiñenak, eltaroz, igalien axaletan, batez ere matsaletan aurkitzen diran goxakigaimitzak (*sacaromyces*) dira guretzat iakingarrienik.

Ona artzilanetako eginbearrik noraezekoenak: girotokiko eta eskuarteko ontziekiko garbiketa; ozperoa, 18°tik 30° berotara aal liteken ozke berdintsuenetan eukitzea. Etxerako eztiarinoa egin bearrezkoan, 300 txopin inguruko upela liteke egokixkoenik eta lorterezenik; erabilerreza, garbigarria, ez aundiegia, bai orratik giro

berdintsu batean eukiarazteko aukerakoa, auxe bai da bearrezkoe-  
nik aitortu dugunez.

Aratz-aratzak bear dute izan kupelok, sulbur pixka bat barnean erre eta urrin, amusin eta minturrin guztietatik kutsulduak, ezperen kutsusai ori eztiarnoak artuko bai luke, albait berriak eta batez ere irriñarterik gabeak. Sulburra erretzean, txortolik ixuri ez dakion, ardurazki ari bear da, iztilok, eztiarno, usaikutsaturik utziko bai lukete. 20 aztakitan uregarrisarrazko metabi-sulburtsusarraz, 300 aztaki uretan urtuta, upel barne guztia artoski uieldurik ere, egin lezaioke kutsulketa ori, ondoren, aipa sulburrigasak, lizun eta eza-bizi guztien garbiketa egin dezan, upela ongi estalia eukita. Gai txarretik gauz onik urten ezin leikenez, ureztiardo ona sortzeko ere, ez-tirik bikaiñena bear ko dala iakiña ba.

Ezkomintz, tangontzi eta abasen garbiketako ura, ureztiarno egiteko ez baiña, eztiopziña egiteko erabilli liteke, arlatx bikaiña egiteko adiñona bai da.

Eztiardoarentzat, garbia bear du izan urak, edangarria, xaiña, orrinaski, gatzakiarri, kareki, metalki eta beste orlako gairik gabea, limurretaren gaikiekin elkarkidekatzean, aokera gozoa eta urrin ona andeatzen bai diote ardoari.

Ur-ezti naaskia, berez bakarrik, nekezki eta geldiro artzituren litzake, bizirik urten eziñik eta limurreta guztira ezin zabaldurik, burrukan bezela iardun bear ko bai lukete bixiko artzigaiak eta iaki-ña, era ortara, eztiarno motel da txepela urten bear.

Matsaren mamari bezela, limurreta deitu gentzaioken eztiur au angeldu ondoren, artzigai autak eta eragingarriak ereiñez asi bear da ardogintza, usuki eta zearo artzitzuz irakiñazi eta aogozo, edan-giro eta bixitasun eman dakion ardoari. Onixe deitzen zaio «upeloi-ñarria». Artzigai bakanduekin eta ximenki autatuekin egindako upe-loiñarria litzake asmobetekoena, baiño ez da nunai aurki liteken sal-gaia, argaitik, errexena erakustera ioko dugu, matsarekin edozeiñek egin lezakena. Ona nola iardun bear dan: Urrenez-urren eginbearrak aipa bearrezkoan, asiera upeloiñarritik eman dezaioGUN.

Io dezagun otorduaduo idor eta zurigorria, 12 ozkeko arnoki-koa, 180 txopiñeko upelan sortu nai gendukela. 18 xenika prantsez mats, gardatxa, astomatsa, zozomatsa, belarribikoa, garnatxa edo erlemats eldu-elduak lorturik, ukuzi gabe miauritu, korbutxa berexi eta garauok kaiku, gurbiltxo edo leiarrantzi batean mastrikatu, me-talezko edo burdiñezko ontzirik, luzaroz baitipait, ez bai du unki bear ez limurretak ez arnoak; ur berotan urtuta, 200 aztaki upatsa-

frezamin eta 50 aztaki gatzunki suarkimiasarra berdinki urturik naasten zaizkio; miise batez ontzia estali eta leku epelean koka ondoren, zurezko auxe batez edo xaliz, indarki irabiatu bear da noiz beinka, arnaski egarriz dauden artzigaiak aizetararuta, biziarazteko eta eragiñarazteko.

Ozperogiro iatorran edukirik, 25°'tik 35° ozketara, iruzpalau egunetara artzigaiak indar bizian aurkituren dira eta upeloiñarria, patzak eta azialeak oialtxo batetik iragazita garbitu ondoren, ureztia-kin naasteko ari-arian egongo da.

Genionez kutsugarbitutako upela, giroa eta aizeberritzea zainduko dan gela garbi batean, zurrustalanak erosoago egiteko, idulki baten gaiñean goixamar etzunda aozkora kokatzen da.

Ezabizien iakintza lez, arnogintziztikoa ere, mail-arau batzuk azaltzen zizkigula, Pasteur iakintsuari zor diogu, eun txopiñetan arnoki ozkemail bat sortzeko, 2, 300'tik 2, 500 xenika ezti bear dirala iakiñarazi bai zigun eta lainta auxe, ongi gogoan euki bearra da eztiarnogintzakoa.

Ar dezagun 180 txopiñeko upela, gero nastuko zaion upeloiñarria gogoan arturik, 160 txopiñeko sarmañakin; 100 txopiñetan ozke bateko arnokia lortzeko 2, 500 xenika ezti bear bai dira, 12 ozke sortzeko, 2, 500 x 12° ugalduta, 30 xenika ezti bearko lirake eta 160 txopiñetarako 30 x 1, 6° edo 48 xenika ezti.

Ar dezagun orain 200 txopiñeko upela, 16° ozkeko ezti-ardangozo eta txuri bat goxomizkitarako egiteko asmoz; upeloiñarria egiteko, 22 xenika moskata mats txuria lortuko dugu aipa ditugun lanak ondoren eginki. Zenbat ezti bear liteken iakiteko, leen bezela iokatu da, baiñan goxogoxoa egin nai dugunez eztiarno au, arnokitan ozke bat geiago ematea ongi datorkionez 17° ozkekoa egingo dugu, ondoren onekin: 2, 500 x 17°= 42, 500; 20 bat txopin upeloiñarriari iota, 200 txopiñetan, 42, 50 x 2, 00= 85 xenika ezti.

Aipa ditzagun orain limurreta gertu bearrezko lanak: Eztia eta ura neurri berdintsutan naastu eta irakiñazi; ortarako besteko ontzi aundirik eskura ez danean, txikigoan, gaiñez ez egiteko bestekoan, gargarka astean, esnea bezelaxe, gora ioaten asten bai da, bizpairu alditan egin liteke. Su bizia bear du asieran eta iabilia amaieran.

Iru ordulaurdenetik ordu bateko galgalaldian, ezko puxka eta gaiñerako ondarkiñak, apar multzo lodiaz naaste, gaiñera urtengo dute eta abuindu ondoren, ondarrok ontzitxo batera ustu bear dira. Biamonez, ondarkiñok oztutzean, ureztia eta bi bitsondarrak era-



bat berexita egongo dira eta urrezti garbi ori, alperrik galdu gabe, ontzikoakin naastu liteke. Berotutako urrezti guzti ori upelera ixuri eta 36<sup>d</sup> ozketik bera epeldu ondoren, gerturik egon bear duan upeloiñarria naasiko zaio; gero 100 aztaki gatzunki suarkimiasarra eta 200 aztaki upatsarrezamiña erantsi eta irakितtean gaiñez egin ez dezan arra beteko utsunea utzita, urrez bete upela eta akil batekin iruzpalau aldiz egunofu eragin béar zaio naasteko; akil ori, urergarrisarrazko metabi-sulburtsusarraz kutsugarbituta, erratz kerten bat izan liteke eta igasustutzeko eta eltxo ta beste xaborrik ez sartzeko oial busti batez upelaoa estalitzea izango da amai lana.

Bizpairu egunetara limurreta irakin arramantzatsuan egongo da eta 15 edo 20 egunetara arte ibitzen ioango da eta aoiala kendu eta ereti ontan ipiñi bear zaio saltetxe berexi batzutan saltzen dan aítzindar urodia, nork berak ere orratio oremoldaberazko (plastikozkó) oditxo batekin, mutturra urrez betetako txola batean sartuta, bere koburuz ere asma lezake ordezeko bat.

Ákil irabiaketa, illabetez, bizpairu egunetik bein egitea aski litzaioke.

#### Arnogintz amailanak

Aipa ditugun lan guziok egiñik, irakin arramantzatsuaren ordezeko, motela asiko zaio. Une onetantxe, berezka urepeletan urtuta, gatzunki suarkimiasarra 50 aztakitan, 10 aztakitan upatsarrezamiña eta urergarrisarrazko metabi-sulburtsusarra 30 aztakitan geitzen zaizkio, ondoren, urrez ia agoillatzen da upela, dana erabat nastitu daiten azkenengoz zadoratu eta artzindar urodizko zipotzaz estalita utzi bear da eta onaintziña limurretaren eta ardaoaren etsairik gaiztoena, aizea izanen da.

Bospasei illabetera, limurretaren irakin motela amaituxea liteke, luga eta ondarkiñak lauspeatuxerik eta limurreta gardenduxea. Auxe da garairik egokiena zurrustalana egiteko, upel berri bat eskura euki, ondarrak zurrupa ez ditzan odi muttur bat upel zolatik 4 atz gorago makillari lotuta, beste goiko mutturretik urrup eginda, upel berrira iariankatzen asiko da. Zurrustalana amaitzean upel gorgan 10 edo 12 bat ondartxopiñeko lerma luke eta beste uztaldi bateko urreztiarnea geituz ordezeko bear izaten zaio, baita, besterik ezean, eztiardoa xuria danean, laintako arno beltzaz ala txuriaz ere; baita ura eta txopin bat ardo utsaz ere, edo bi txopi-

ñeko pattar onaz, ongi nasteko bizkor zadoratu eta berriro zipotzaz estalita utziko da.

Andik bi bat illabetetara irakin guztia amaiturik legoke eta oraintxe da gardenagotzeko aukerarik egokiena. Lantolak eskulandutako gai batzuk eskeintzen dizkiguten arren, norberak errezkienik egin lezaken era bat emen ipiñiko dugu.

Iru arraultz errunberrien zuringokiñak berexi, bi txopin limurretakin bat egin arte ziskatu eta upelekoara ustu; 30 aztaki arnogintzako pipila, txola erdi arnoki xaiñaz batera, upelari naasi; limurreta xorta batean 40 edo 50 aztaki eskuarteko gatza urtuta ere naasi eta dana irabiatu ondoren, beti bezela upela itxi. Irari lebiltzaken ondarkiñak, zuringokiñak ziatuko dituzte, pipilak edo tanuak lauspearaziko eta araztasuna emango dio gatzakiarriak.

Andik 20 bat egunera, asierako limurreta, ureztiardao biurtua, agitz gardena, margo bizi eta aratzakin, aurrerago bezela, bigarren zurrustalana egiteko gerturik egonen da, oraingoan orratio, zurrustodia ia upel ondarreraiño sartuko zaio, iruzpalau txopiñetan geldituko bai zaizkio ondarkin eta meiakiñak eta ostera ere, leen-esan genduenez, ondarraz galdutako lainta geitu bear zaio upelari eta guenez aoa estalita utzi.

### Ureztiarnoaren igaztutzea

Ureztiarnogintzako bigarren epelana amaiturik, 3'garrena asten da, arno-zori epealdia, ureztiardauari aokera berexia eta urrin berarizkoa emango dioten arnoki eta uatsak, epe ontantxe zorituko bai zaizkio. Bigarren zurrustalana ezkeroko bi iru bat illabetetara, lanak asi ziranetik urte aldera, botaxatara sartzeko ondurik eta gerturik aurkituko da ureztiarinoa, baiña bonbillok, garbiak eta usai eta kutsu bakoak izan ditezela eta artelazkizko bipotz onenakin irmoki itxiak eta luzaro gordetzekotan, bonbil muturra lerdokorritzatu bear zaie eta artelazkia idortuta aizesartzerik ukan ez dezaten, gune illun eta ozkirrian ontziok etzunik ipiñi.

Guzti onekin, zar gazteen odol pixkorgarrizko edaririk osasungarriena nola sortu gentzaken aski garbi tipilduta utzi dugula deritzaigu.

## AMALAU GARREN ATALIDAZPURUA

### Garautsa

Erleen bizibiderako bigarrenko iakirik bearrezkoena garautsa zala genion; izan ere alikai ori ez ba'lute, ez bai litzake aziko erlakumarik. Bearkizun larri ori, Irazaleak egotzirik dute, gizonari Izadia zaintzera eta lantzera ezaguera argiaz eragiten dionez, erleok, bizibearrezko larriaz, beartzen bai ditu Izadiaren zaintzako eta lantzeko eginbear ortara. Tipil dezagun bada langin zintzo eta akigaitzok, Egilleak emandako eginkizuna, zeñen txintxoki burutzen duten.

Garautsaz lilien ernal kutsaketako bearrezko arazo ontan eltxoek duten ardura guztizko eginbearraz lenengoenik oar bide zana, Arena'tar Pilippo zala dio Frank Lutz iaunak. 1763'gn. urtean egin zituan oarkizunok eta gerozdanik ainbat izadizaleek ere gai iakingarri ontaz mintzo izan dira eta lan ontarako eltxorik autakoen bezela, geienek beti erlea aipa izan digute, uleorrazi artetan lili batetik bestera beronek ziurrenik eramaten bai dio arraultzazaroari edo arraultzoboari, ikuttu utsaz, ernaldurik utziko duan garauts arra.

Iakigaitzat, liliaren garazil (estambre) arratan, garauszilletatik (antera) biltzen du erleak ernalauts au, eztia ez bezala, gatzuki (azoe) gaietan agitz aberats bai da, erleentzat bizigarririk noraeze koena. Eztia ere ordea, gatzuats (nitrógeno) kutsurik ez ukan arren, erleok azkurririk bearrezkoenetakoa dutenik aloteka ezin iardun, alako pillo gaitzetan, argatixe batu ere batzen bai dute aberaskatara, urritean bear izan lezaieken baiño ere moltzopil eskergetzarregotan gero!

Idortuxeko garaguriña soillik ez dala eztia ikasi genduen, garaguriña dituan goxakiak aldabiurtzeko, gurintxotako, aogozoko eta éstetako txugai batzuk éransten bai dizkiote txegosgarri erosogoko alia gerta dakien eltxo mizki oiek eta soin barneko bero bizigarria éta kemen berriak sortaraz dezaizkientzat.

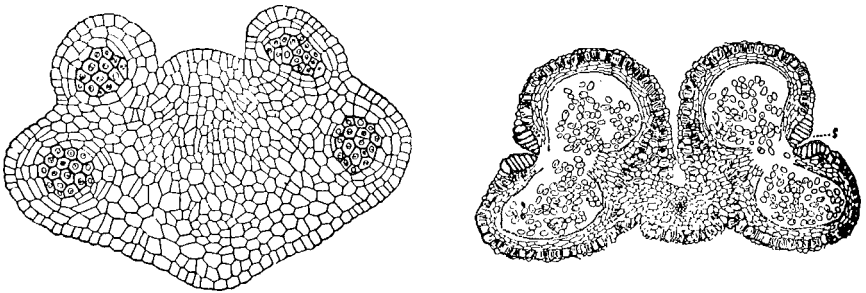
Erladiak, biziko ba'da, beti bear du alta eztia eta zer esanik ez

garautsa are, azkurri au ez ba'lute, erlerik ez bai litzake biziko, erlumerik ez beintzat ez litzake aziko, otamen au, eztiar naaste, alikairik bearrezkoena bai zaio eta garautsik aurkitzen ez dan tokietan, ordezko gaien bat eskeiñi bear izaten zaio, orlako ezlekuok, izadian bakanak litezke baiño, bero epeleko baztar orotan, saskika sortzen bai da ernalgarrizko sorki au.

Ona nola osatua aurkitzen dan garautsa: aindo aunditan, goxakiaz, urin eta koipez, orragatzez, (sales minerales) xurinurunez, (almidón) xuringokiez, (proteínas) sulburrez eta beste ikazki ursarez, (hidrato de carbono) suarkigaidun gatzez, (sales fosforadas) karekiaz, (calcio) uregarrisarraraz, (potasio) biztamenez eta orioz. Garauts bii batek, A'kiko biztamenetik, 6 ale ditu; B 2'kikotik, 12 ale; B 1'kikotik 2 ale eta C eta K'kiko biztamenez gaiñera, kirastarriaren osatezamiña (ácido pantatiónico).

Azkurri osatua, zuringokiñaz aberastua da bada garautsa, arrapakari edo odolzale ez litezken eltxo guztientzat iakirik bikaiñena.

*Garautsa* edo *loralausoa* deitzen zaion aleunkako pikor txikiz betetako lau zorro, *garauskuxku*, *zilazikuxku*, izaten dituzte lilien garauszillak, eltxo eta erleen alikagarri ezin iatorragorako. (Ikus 82 irudia, zitori gazte baten ebakitako irudia garautsaz iosiko zaizkion lau kuxkukin. Beste irudian berriz, binaka elkaturiko kuxkuak garauts elduaz iosita. Arrakalunea, S izkiak adierazten du).



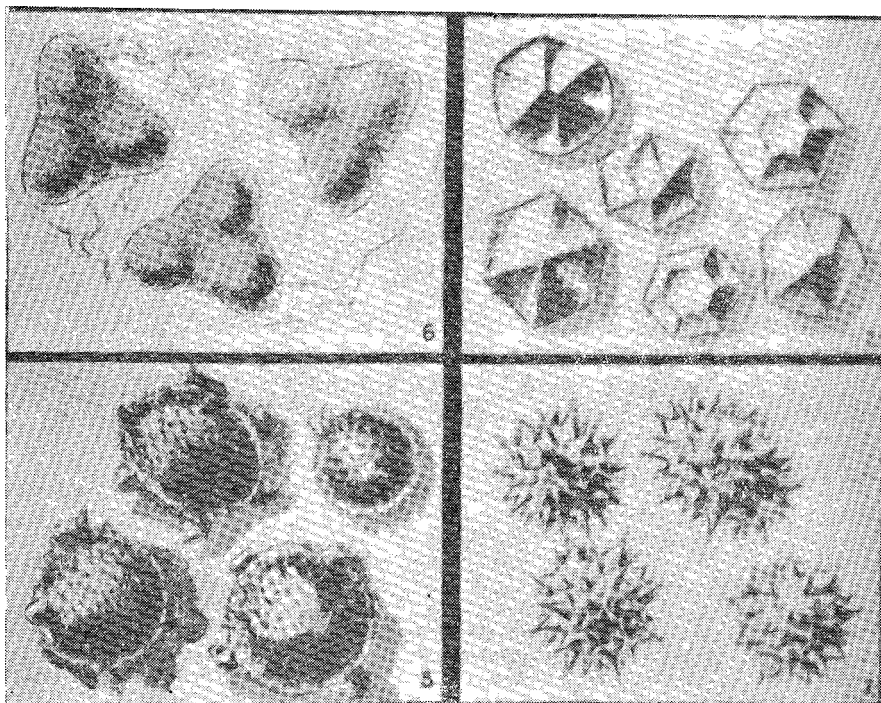
82 Irudia (Root, figs. 474, 475)

Bi mintzaz estalia aurkitzen da garautsalea, *barnemintzaz*, agitz meiaz eta *gainazalaz*, gogorragoaz, baiño bakarra duten motak ere ba dira eta likingai batez bete-betea dago, antxen ibiltzen bai dira igeri berebiziko pikor txiki pillak.

Neurriz eta kaizuz ere garautsaleak oso ezberdiñak dira, ostopogorritarikoetan, (saxífragas) 8 unbeirentarañoakoak bezala, zitorian, 250 unbeirentarañoakoak (micrones).

Ugariz berriz, beti ere ugari sortzen dira, ontan ere orratik ezberdintasun aundiakin. Astalili edo peoiñaren (peonia) garauszil bakoitzak, 21.000 ale sortzen dituala jotzen da eta lili bakoitzak 174 garazil ba'dauzka, guztitara 3.654.000 pikortxo izango lirake. Txiguriak, garauszil bakarrean, 250.000 garautsaletxo baiño geiago izan lezazke. Orietako garautxo batño aski luke liliak ernaltzeko, garautxo ori orratik, lili batetik bestera, aizeak, eulantzak edo zurrango eltxoak eroan bear bai du, ernal lana uts egiñik urten ez dedin, Irazalea, ugal zaitezteka ari izan zanean, bizigaiok eskeintzen, eskur ez baiño, bon-bonkada bete-betean ibilli bai zitzaigun.

Orrela bada, elkarri lagunduz bizi dira beti lilia eta erlea; liliak erleari, ogiorrea eta ezti gozozko azkurria eskeiñiz eta erleak, ernalbidez liliari zitu bikaiñenik sortuaraziz biziraupenerako.



83 Irudia (Root, fig. 478)

Tankeran ere garausaleok, tankera guztitakoak dira, goronbi-llotsuak, arrautzobotsukoak, aldeaskotsukoak eta abar eta zaiñar-tarikoetan (poligonáceas) zumezko otarrebil baten antzekoak. Azal-mintzak berriz, legunak, arrailtsuak, karelatuak, laukitxoan antzekoak, euntalako eratako ortzaz, arantzaz, muttur, konkor eta urrebiiz inguratuak. Intzaz eta ebiaz ez bustitzeko, axal oietako konkatxo eta txorkotan daukaten aizeak zaintzen ditu eta lilietan dabilzan eltxoetan itsasteko, sabiño eta pizartxo orakorraz iosiak aurkitzen dira.

Garautsatan, orozgaiñetiko margoa, oria izaten da; ba dira ordea, gorria, urdiña, minima, oriurdin eta orriña dutenak ere. Bixiko margoko lorautsik nola ez duten erleek elkarnaasten ikustea, arri-garrienetako da, xulo banatan metatzen bai dituzte eta lekurik ezean, azkubil berean metatzera bearturik daudenean, garapa bere-xietan kokatzen dituzte.

Mosku'ko Azterlategian, ttipizerezkizti bidez, urkiaren garautsa azter izan zuten, landare guztien artean, erdizkako einea, onetxek damala bai dirudi. Landareen idor ale iangarri guztiea r;aiñetik d<sub>a</sub>-goala garautsa ikasi zan, zuringokiñetan eta koipetan, gorabera aundiaz bederen, oso aberats bai da.

Urki garautsak koipegaia, eunetan 10'tik 15, 7%'tan zeukan eta orragatza, 3'tik 10%'tan; goxaki ugari gaiñera eta beste ikazki ur-sarra batzuk; erlearen soiñan aurkitutako miagatza batzuk; suarki gatza, 0,1%'tan eta urergarri eta kareki gatza 0,34%'tan; txegosgarri gaiak ere bai, adibidez, azpillusarearenak (celulosa), 11,04 eunetan. Gatzakien osaketa, ikasteko dago oraindik.

Erleek, garautsa azkubilletan metatzekoan, eztikutsutxo bat eransten diote eta kalitxoaz bultzaka, azkubiltxoan ongi trinkatu ondoren, medeatzeko eta artzi gabe iraunarazteko, euren gurintxo-tako ixurki gaziaz kutsatzen dute. Batzutan, garautsa daukaten erlexuloak, eztiz estaliak egoten dira. Orduan garautsak, zerezkiztizko eta beste ikaszail aldakuntza batzuk iasaten ditu, mana berri batzuk artuz, erleen ialci berri biurtzeko. Iakigai onixe deitzen zaio «erleotaxa».

Urki garautsazko erleotaxa au aztertua izan da eta ona ondorena: Zuringokiñetan, 21, 74%; koipetan, 1, 58%; goxakiak, 34, 8%'tan; orragatzak, 2, 43%'tan; esnaki-ezamiña, (ácido láctico) 3, 06%'tan; pH, 4, 3.

Orlaxe ikasi du nekazariak ere belarrondua, zotaskaziloratuta, ozpero iakiñez, idorgiroz eta zerezkiztiko osakuntzakin iraunaraz-

ten, aziendari neguterako «abelotaxa» goxoa gerta dakion eta garautsa ziloratzeko erleen iokabidea ere, ia berdiña eta antz-antzekoa duzu ba, landare mota bakar baten garautsatik asita, erleotaxa biurtu arteko goraberak eta aldaketak aztertuz ikasi izan danez. Izan ere, zotaskaziloaren antzantzekoa da erlexiloa ere, ari bezala, aizeirik sarreziña, ezamiñez kutsakaitza, ormalde legun-legunakin eta azkubil zarretan xilo-ipurdi biribillakin. Garautsale ain txikirritan sortzen dalako, ezoa, euneko, 20'tik 35'ko laintatan daukalako, erantsi dizkioten txugaiengatik, igurtziztutako eztikutsuagatik eta kalitxoz tinki sakaturik metatu dutelako, garausa erlakubilletan, erleotaxa biurtzeko, bear bezela ondu oi da. Otzean metatutako belarronduak, 20°tik 30°taraiñoko beroa bear izaten du eta eultzan ere erleok, orlaxe zaintzen dute ozpero ori, beti ere 34°tik, 35°ra irauarazten bai diote. Koipe ezamifiak ez zaizkio artzitzen, ikazkiursar urtugarriak, kopuru aunditan bai dauzka erleotaxak.

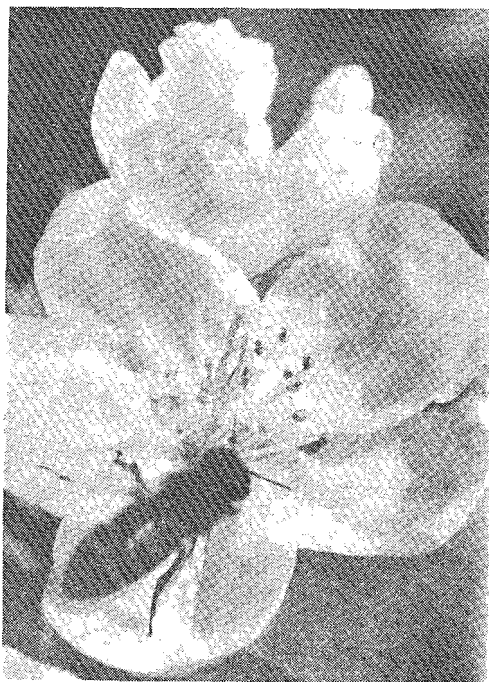
Nekazaria, lurgintzako iakintzan, ikasienik egon liteke, ikasbiderik egokienez lurra landu lezake, medea lezake, goroztu, karetu, bear duan uraz mordindu, marduldu, gizendu, ongienik erein, kaltetsaiak garbitu, uzta egoki baterako tresnarik bikaiñenak egokitu eta beste eginbear guztiak ximenkixko burutu, loraroanernal lana zeatz egiten ez ba'da, uzta exkaxa bilduren du alorgizonak, erlearen garautsazkoernal lanaren aiduru eukiko bai ditu igali ereintza guztiak, lekazi landareak, azibelarrak oro eta oriobikor mota danak eta orixe da nekazalgoan alorgizonari eltxo batek egin lezaioken eskuemanik eta urgaiizlanik aundiena, erlearen laguntzaz, garautsazkoernal-lan?.

#### Garautsezfaketako erlearen arloa

Lorez-lore, etsipenik gabe, eta tairik gabe egiten du erleak garautseztaketako lan au. Arrigarrienik gaiñera, lore motaz-mota ez baiña, asitako lore mota iakiñan beti iarrantzen duala eta lore mota bateko garautsa biltzen duala, baita eztigaia ere. Txiguri lilian garautsa biltzen ari ba'da, ibillaldi berean, ez du beste lilirik miatuko eta eztifraia irustar biltzen astean, ez du bilduko uribelarran edo irustorrian beti ez ba'da ere, oikoz beintzat; sume au erleei Irazaleak eman zienean, ongixto bai zekian landarediaren bizibide eta iraupenerako sen eta ole au noraezekoa zutela, ioan-etorrietan ozkorro ezberdiñak arakatzear, ez bai litzake gurutzernal kutsaketarik egingo. Bialabien iraupenerako, ona bada zeñen lokarri egoki

eta estuaz loturik dauden landaredia eta abeldia, Irazalearen iakin-duri aundiaz.

Erleek orla iokatzeko, guk ez dazagun beste zergatikoren bat ere izan lezaketela dirudi. Landare bixiko eztigaiak naastean, bear bada, elduarazteko lana zaillagokoa gerta lezaieke eta berebat garauts naasiarekin, bestela berriz, erle bakoitzak, apeta eta txaxtamen berexiak ditu eta lorauts mota bat bestea baiño atsegiñago; orla ba'litz orratio, lore aukerabide ortan erleetan, euntalako naike-



84 Irudia (Root. fig. 249)

ri eta milinkeri, garai eta erle bakoitzan aldakorrak, litezke. Eztira ioan dan erleak, ez du garautsik bilduko, ezta garautsetara ioan danak ezirik ere, aldizka bederen, eunetik 4%'tan biek naaste ekarri oi dituzte baiña, garautsa aitzen doanean edo ta garautsa eta ezta biek batera urritzen doazenean, lan batetik bestera egin bai lezaketaldaketa. Erlemastoak orratik bestela iokatzen dute, euneko 32%'tan garautsa eta eztigaia elkarren naaste biltzen bai dituzte. (Ikus 84 irudian erletxo bat, igali lili batean ernal-lan au iatorki egiten).

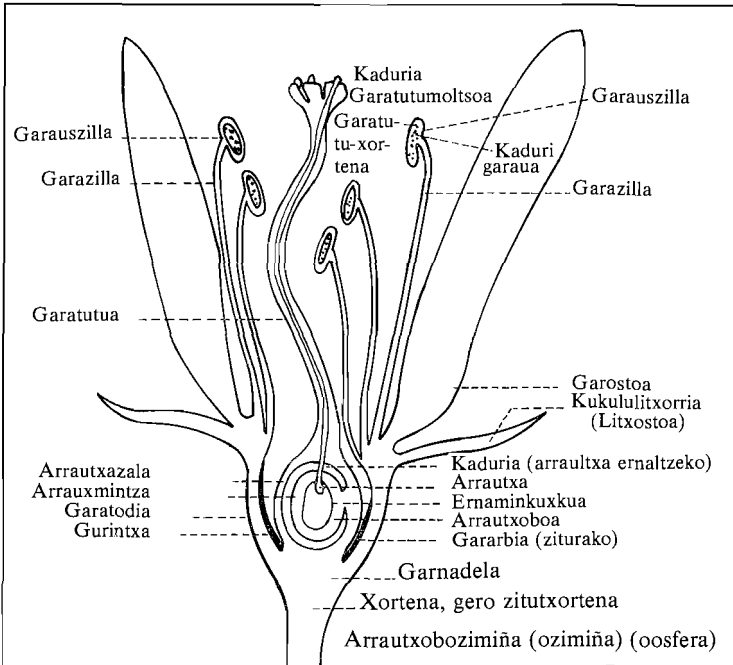


Tipil dezagun orain zertan datzan garautseztaketako ernal lan au.

Erderazko «polen» itza, euskeraz *garautsa*, latinezko «pollen» itzatic dator, *urunautsa* esan nai du, liliaren *auts ernalgarria*, *kaduria* edo *loralausaroa*.

Tipilziltariko, (fanerógamas) tipilninitariko, (embriófitas sifonógamas) edo ostenziltariko (criptógamas) lilientzat, garauts ar au, ernalgarri gerta oi da, ale ta zitu sorgarri iaukala eta eltxo eta erleentzat, gatzunatsazko bearrenezko alikagaia.

Azia sortzekoa da lili baten eginbearrik beiñena. Lili xotil batek bada, ar eta eme atalak ditu. Garazillakin, (estambre) garauszilla (antera) da lorean atal arra eta ortxe sortzen zaio azkubil arra daraman garautsalea. Garatutua (pistilo) da berriz, gararbi (ovario) garatutuxorten (estilo) eta garatutumoltsoakin (estigma) liliaren atal emea, lore mueta bakoitzean orratik atalok, itxuran eta kopuruan, ezberdintasun aundiak izaten dituzte. (Ona ebakitako lore baten irudia 85 irudia). Landare iakintzari gagozkiola, gararbia biurtzen



85 Irudia (Sada, fig. 41)

da igali edo zitu eta garatutuxortena berriz, gararbiaren adar luze bat da. Garatutuxorten erpiñean, moltso baten antzera edo beste edozein itxuratan, garatutua dago; garatutu gaiña, landare aunitzetan, muki likiñaz betea da eta kaduri aleak, errex itsasten zaizkio eta antxen ernemintzen dira. Liliari azia sortuko ba'zaio, garazilletako garautsaz, garatutumoltsoa kutsa bear izaten zaio. Auxen da rearen arraultxobo (óvulo) emea elkarbatze ortan ernari uzteko, ga-garautseztaketa. Garatutumoltsoan itsatsitako autsale ar onek, lor-rarbira ietxi bear izaten du; ortarako, garautsale arra, garatutumoltsoari itsasten zaionean, ernemindu egiten da eta garautsarrari gar-rarbiraiño bidea zabaltzeko, garatutu eta garatutuxorten barna, zai-fiodi bat irabiurka luzatzen ioaten zaio, muturrean azkubil arra da-ramala eta ernamin arraren azkubil azkuneak, ernamin emearen azkubil azkuneekin batzen diranean edo zeatzago adierazteko, zai-ñodi barne datorren garautsarraren muturreko garautsozilla (an-terozoida), eta arrautxoboaren ozimiña (oosfera) elkarnasten dira-nean, arraultxoboa, arraultza sortzeko, ernaldurik gelditzen da eta ondorengo azkubil zatibiketakin, ninikoa gatzatzen zaio.

Lorearen arreme bi atalok, maizenik lili berean egon litezke, orduan lilia, *arremelilia* (hermafrodita) dala esaten da. Lili berean edo landare bereko lilian, garazillak garatutua kutsatzen duanean, *berez ernalgarría* (autofecunda) deitzen zaio liliari edo *bere-garautseztaketa* (autopolinización) izaten du; baiñan geienetan gerta oi danez, egokiro ernalduko ba'da, mota bereko beste landare baten garautsak kutsatu bear izaten du eta *berez-ernalkaitza* (autoestéril) iotzen da eta landare batetik besterako ernal lan ori *zear-garautseztaketa* (polinización cruzada) izenez ezagutzen da.

Baratzaintzari gagozkiola bada, zeargarautseztaketa, sortzez ezberdin diran landare lili batzutatik bestetara garautsa eramaten zaienean gertatzen da. Arreme atalok, kuntze soilleko lili banatan daudenean, *banako kuntzeko* (diclino) landarea deitzen zaio; landare berean daudenean, ziazerban bezela, *banako kuntzeko oiña* (diclino monoico) deritzo; kalamuan bezela, beste landare batean daudenean, *binako kuntzeko* (dioica) landarea. Bi kuntzeok, banako kuntzekoa eta banako kuntzeko oiñekoa, dituzten landareak ba diran arren, berez txit nekez ernal litezke, ernalkaitzak bai dira, ernal ba'lediz, aipa dugunez, landareari, *berezernalgarría* deitzen zaio; geienetan ordea, ziur eta taiuz ernaltzeko, mueta bereko beste landare lore batetik ekarri bear izaten zaie garautsa, *berezernalkaitzak*

(autoestériles) bai dira eta auxe da *zeargarautseztaketa*. Berez ernal litezken landareetan, garautsaleak, garazillatik garatutura, beratindarrez edo nekez bederen, liliaren beraren barneko zirkiñindarrez iausten zaizkio,

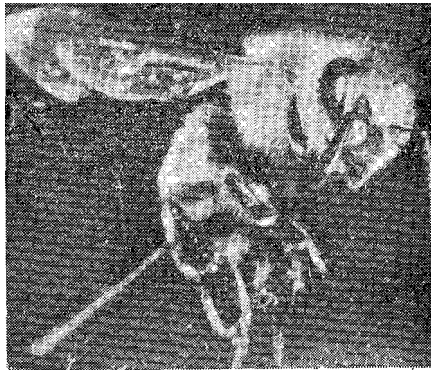
Nekezagoa da orratik, lili batetik bestera edo landare bateko lilitik bestekora garauts ernalgarri ori eroateko lana. Landare batzuk, garauts lausaro xee ta aixita sortzen dute eta orlakotan, alpe-rrik erruz galdu arren, aizeak, alde banatara errez eroaten duanez, ernal lanik aski egin lezake. ernal era oni, *aizegarautseztaketa* (polinización anemófila) deritzo. Euriak ere egiten du bere ernal lana, *eurigarautseztaketa*, *baiña* garautsernalketa iator baterako, bienalabi eraok, biziki badaezpadakoak gerta oi dira.

Beste landare askok, garauts larri eta astuna sortzen dute, euriak eta aizeak barreiateziña eiki; lili batetik bestera, eltxoek baitipait barbanakatu bear izaten dute eta *eltxogarautseztaketa* (polinización entomófila) deritzo; eltxo guztien artean ordea, Irazaleak ortarako bereziki eraldu duala bai dirudi, ernal kutsa lan ori, egokie-rik eta eginbear beiñena bezela, erleak egiten du.

Landare batzuk, berez ernalkaitzak dira, lilien ataltxoak berez ernal ezin litezken eran itxirik dauzkatelako; beste batzuk ostera, bietara dira ernalgarriak, berez ere bai eta euren zenbait bizitzaldi-ko garaian edo osterantzeko lilietan, zeargarautseztaketaz are. Or- lako landareari, zeargarautseztaketaz, azi edo zitu bikaiñagoak sortzen zaizkio; berezko garautseztaKetak orratio, ostantzeko ernalbideak oro utsegin arren, landare mota gal ez dadin, azi batzuk sortuarazi-ko dizkiola ziurtu genezake.

Igali landareak oro (sagarra, madaria, mertxika, arana, geriza, arbendolondo eta larantari-ko mota guztiak), erleek bakarrik ernal lezazkete; beste eltxo batzuk ere, lan ori egin lezaieke, baiña aien azketa eta zaintza gizonaren esku ez dagoalako eta askotan kaltegarri litezkenez, garbitu egin bear ditualako, ernal lan ontan, ezer gu-xti egin lezazkete. Igalizaiñak, uzta on baterako, laguntzaillerik iato- rrena bezela, etxeko naiz basoko ez tierlea bear izaten du bada, lan- dare batetik bestera, ziurrenik, eltxo oiek eroango bai diote ernal garautsa, banan banan miatzen bai dituzte liliak, garautsa eta gar- guriña biltzeko eta landareetatik alikatu arren eta ernal lana ximen- ki egin ondoren, ondatu gabe utziko dizkiote igaliondoak. Igaliondo guztiei, zear-garautseztaketarako, bearrezkoenik ba'zaie bada eltxo eta erleen laguntza, baita erleei ere, bearrezko zaie igali lilien ga-

rautsa eta garaguriña; erkide kuttun eta noraezeko gertatzen dira bada erladia eta landaredia, baita ere igozaiña eta erlezaiña ere. Ontan ere, nabari-nabari agiri da Irazalearen aala eta iakundurria!, koburu arrigarrienakin, erleei soiña, ernal lan ontarako, neurri-neurrikoa eman bai die, garautsa biltzeko eskuare txiki batzuen tanke-  
 ran uleorraziz dana iosia eta orrazi oiekin lorezlore, euntalako ga-  
 rauntsale pillak biltzen dituzte eta garautsaz loreok kutsatu ala, zi-  
 tua emateko ernalduta utzi. (Ikus 86 irudian soiña ulez iositako  
 erletxoa).



86 Irudia (Root, fig. 250)

Bestalde, gatzukizko bazka bearrezko au, ia lilietan bakarrik aurki lezakete eta azkurri au ez lortzearekin, erladiak bizitzaldizkal-  
 dia ez luke berrituko, garauts au edo beste ordezkoren bat eskeiñi  
 ezik, eltxarrak ez bai lirake erlamamur eta erlume biurtuko, erle  
 zaarrak akitzen eta iltzen ioaten bai dira luzaro gabe, berririk ez  
 sortzean, erladiarenak egiñik luke eta garauts au barik berririk ezin  
 sortu.

Gaiñera Goiko Nausiak, neguterako eta urrialdietarako ganba-  
 rak garauts eta garagurin ugariz zuzkitzeko, berezko sena eta ixi la-  
 rria eman die, bizitzarako naikorik eta gaiñez bildu arren ere, li-  
 liok dirauteno, eten gabe ernal lan bikain ori egiten iarrantuko bai  
 dute.

Erladi indartsu eta kopurutsu batek, urte-garrenearako, ortxe  
 antxe garautsatan 50 aztaneiki biltzen ditu. Erlama-zurtzeko eultzak  
 batez ere saiaten dira garauts au biltzen eta beste erlama dutenak

baño ere geiago biltzen dutela dirudi, baño kabian ume ialerik ez daukatenez, zuperka aurkitzen zaiela esango nuke.

### **Erleen ernal lana**

Egi ote da erlearen ernal kutsalanaz, igali-zuaitzak, udari ugarigoak eta obeagoak sortzen dituztela? Nola iakin genezake?

Oro dakian eta lezaken Irazaleak, Izadiaren bi izaki maillok, elkarren laguntzarako, nola egokiturik eta antolaturik sortu dituan begiztatzea aski genduke, ala izango dala sinisteko. Erleak, bere soñean, berebiziko tresna egokiak daramaz, uleorrazi eskuareak, ankatako kartoletara garautsa biltzeko eta mingain luze arrigarria, liliguna urrupatzeko. Liliak berriz, lama dizdizkariak, margo biziak, bixikoenak eta erleentzat eratorgarrienak eta margo illetako lilietan osterera, usai gozoenak, garautsaren irratson mozkorgarrienak edo lilizuatzen aogozo eta urrin eztiak, baita biek batera ere irran inguru guztietara edatzen dituztela. Igali liliei berriz, erator gaiok oro batera eskeiñi dizkie Nagusi Arduradunak. Bi izaki mail auetan, euren arteko artu-emanok eta elkarren laguntzaok ikustea aski genduke bada, egi ori ziurtzat artzeko. Alta, alaxen uste izan izadirakasleek ere, bi izaki maillok, iakinara edo ez iakinara, elkarri laguntzeko egiñak daudela euren eta izadi guztiaren onturrerako, arrigarrieneko elkarkidegoan. Elkarren arteko lagunbear au, ez al litzake aski, guziok erabat urrixitutzeko? Luzexkoan ez zan orratik orla sinistu, igali sagastietan, ez zirala iñolaz erleok ain onuragarri uste izaten bai zan, aldiaren aldira orratio, ekinsaio askoren ondoren, alaxe dala ziurtetsi da eta oartikaskizunetako igalikastolak oro, bate-batera aitor dute ernal lanetarako bearrenezko laguntza dala erlearena eta sagasti igaliorpoko esparruetan bakarrik ez baiña, baita lekazi, barazki, illarsoro, irustabedar, erbibelar eta luzker sailletan ere.

Ustekizunak alde bat utzita, azterkizun zeatzetara io dezagun, bikaiñak egin bai dira, batez ere Nueva Jersay'ko aztertokian, Ray Hutson iaunak egin zituanak iakingarrienak litezke.

Elkarren aldakan zeuden bi madariondo aukeratu zituan, biek *Kieffer* motakoak eta biek berdin landu ta zainduak. Lekoreko eltxoen sarbiderik gabe, azpian ixara bana edatua zutela, burnisare extu banakin inguratu zituan. Lorataldian, bati erlaultza bat sartu zion azpian, ez ordea besteari. Lorataldia iganik, gatzatu gabeko

garaxurtenak, izara gaiñetara iraurri ziran. Arduraz bildu eta zenbatu zituen bi madarienak; baita bi madariatzetan igo zituen ziran pepittak ere. Aixa igarri zitekean bada zenbana lore izan zuten zuzgaitzak eta zenbat brokatu zitzaizkien. Ona zenbakiak:

Erle udareondoak: 8751 gara; 428 udare; EUNETIK, 4,08 kozkituak.

Erlegabeko madariorpoak: 6479 gara; 7 udare; EUNETIK 0,10 kozkituak.

Sagarrondoekin ere egin izan zituan azterketaok. Bi mota aukeratu zituan lau sarekaiolatan. Erleultzakiko mota batek, 3475 gara; besteak, 2758 gara; leenak, 591 sagar; bigarrenak, 288 sagar; EUNETAN leenak, 17,0%; bigarrenak, 8,2%.

Erlerik ez zuten sagarratzeak: leenak, 3675 gara; bigarrenak, 1985 gara; leenak, 148 sagarrak; eUNETAN, 4,08%; bigarrenak, 16 sagarrak; eUNETAN, 0,8%. Sagastietan, erle ugariago eta igali geiago sortutzen dala iakiteko, argibide oberik ezin idoro.

### **Beste adierazpide bat**

Iparramerikata'ko larrugintzola inguruetan, aizetara bezela, negusabitegipetan ereinda, luzker (*Cucumis sativus* - Pepino) soro galantak ikusten dira. Ezti orizta ematen du, aski goxoa. Landare onek garazil eta garatutuak, lore banatan daukanez, taiuz ernalduko ba'dira, eskuz edo eltxoen bidez ernaldu bear dute, berez, aleren bat bakarra eta ua kaxkarra ematen bai du; eskuzko ernalketa nekeza danez, erleetara jotzen dute beti ernal lan zeatza egiñik, uzta on bat lortzeko. Negusabitegi aundienetan, berebiziko erle pillak erabiltzen dituzte; lekorera irten nairik, leiarrartean aleunka erle iltzen bai dira, ordezkatzeko, karioletako erleek ekartzen dituzte aldiko. Ala ere eralgibear danok baiño aundigoko irabazpidea ematen dute egiten duten ernal lanekin erleok.

### **Beste eltxoen lana**

Erleen utsunea, beste eltxoek nola betetzen ote duten ere iakin nai izan zan eta azterketa oiek ere arduraz egiñak izan dira; amasei bat gizalurretako ameika sagastietan eta udare zuaiztietan, erlerik iñun ez zan tokietan egin izan ziran azterketaok. Gizalur bakoitzeko,

2164 eltxo bakarrik aurkitu ziran. Garau iangarriak dituan aabii landareak azitzen diran ordokietan, gizalurreko, 1230 bat erlamasto bakarrik kausitu ziran. Ohío'ko Ikastetxe Nagusian, W. E. Dunham'ek, 1935'garren urtean, azterketa luzeagoak, baita zeatza-goak are egin izan zituan, eltxoen ernal lanaz gaiñera, giroa, eguar-gia, aizeindarra, astarea eta bero-otzak, igali basoetako liliario guzti barna, neurtuta.

Bi urte barruan, iru sagasti neurtu ziran. Lenengo eta bigarren-go sagastietan, bi urtetan, basaeltxo kopurua, berdintsua izan zan, baiñan ain kopuru txikiz, liliak ernaltzerik ez bai zuten izan eta uzta oso exkaxak lortu ziran. Irugarrenean, urte batez, ernaldu izan zituzten uzta bat adiñona emateko beste, baiña ondorengo urtetan porrot egin zuten. Basaeltxoen lana guztiz bada-ezpadakoa dala garbiki agiri da bada. Aurreneko sagastian, igoizaiñak, bi urte ondorengotan, akuran artu zituan erlontziak eta berebiziko uzta ederra ekarri zioten. Leenengoko basoko nausiak, uzta bikain ori, erleekin egin zuala oartu zan bigarren basoko ugazaba ere eta lilientzat ernal eltxorik ez zualako kilimon egin izan zuala eta 20 eultza ipintzeko aolkatu zionari alki egiten ziola, urrengo egunean erleultzok ekarri arazi eta iñoiz ez bezelako urtabea ekarri zioten langin aillar-taok. Irugarren sagatian ere, ondorengo bi urtetan, alaxen gertatu izan zan. Igali zuaitzak, uzta urasa bat eman dezatentzat, ez-tierleen lan iatorra bearrezkoa dutela, garbi dago beaz, iakinduri aundirik gabe, iakituruen azterketarik gabe ere, nainor egi ontaz iabetu bai liteke.

Ona ume baten gogoangarria: Argentina'n, Panpa'ko abeletxe aundiak, zelardiko ertza banatan, morroietxeak izaten dituzte, baztar aietako loroesi eta aziendak zaintzeko. Orlako morroietxe bateko baratz eroso batean genduan erletegi bat. Euskal belaunizen bikaiña morroiarena, Mendoza, gizon iatorra, euskeraz mintza bear ez zigunik ez zerizkigun, soiñatal guztietatik bai zerion euskal aidea, gogo barnetik ordea, euskal aztarna guztiak galdurik zeuzkan. Ondikozko ondarena euskaldunona, soin ataletako aztarnak iraun arren, gogo barneko iatortasunik arrigarrienak galdu bear ortakoa!, luzarora ere orratik, soiñatalekoak are erabat galtzen ioaten zaizkie, bizpauru gizaldietan alako gizaseme enda segail eta lerdena, zarkume bilakatzen bai da. Erletegira ioaten nintzan bakoitzean, euskal baserri batekin topatzen nintzala zirudian, alde guztietatik, txerrikume goseak bezela, musuzabal eta mukizu, aurtxo saillak agertzen

baí zitzaizkidan, amarren bat bai gero? Ameika breska puxka goxó zurrupa zuten, eultzondarretatik guk karraska ala! Urregorritzko bezuza, leiarrontzi batean nuala amarena urbiltzen nintzan bakoitzean, sail osoan, bargoxtak bai'liran, atzetik iarraika izaten nintuan, eta ama gaixoa, erabat aki eginda, lerregiñik eta erdigaixorik, oean zetzala kausitzen nuan, katillu bat salda iñortxok luzatzerik ez zukeala. Orain zarsaria artuta, patxaran bizi dira errian senar-emazteok eta mezarik ez dute utsegiten, egun gogoangarri aietako erleei esker, Iainkoarena biurtzen ikasi bai zuten. Gomuta txiki au biioakie omen txiki zurrian. Aldiz, mukizu aietako bat, maiz izaten dut etxean ate ioka, gutunbanatzaille bai da. Elkartzen geran bakoitzean, erletegian murtxatzen zuten ezti asegarria aipatzen dit; nik berriz, barazti eder artako mertxikondoa; bero kixkalgarrietan, egarrimin gaitza ekartzen zigun aurpegisare itogarri ura iaurtikita, mertxikale eldu ta urtsu aiek iruntsitzea baiño gauz atsegingarrigorik bai ote ziteken gogorazten nion. Ark berriz xaloki ona zer aitortzen zian: «Bai, baiña zuek erleek andik eraman zinduztenetik, leen danok asetzen ginduzen aitzondoak, andik aurrera ale bat ez zuan eman». Ona ba, iakintsu ez dan baten aitorpena ere, garbia eta zalantzarik gabekoa gero! Lagunik kuttunenik gabe nabaitzean, nunbait zuaitza zapuztu egin zan.

#### Sagastietan eultzak nola kokatu

Erleek igaliondoko lilietan, ernal lan on bat egin dezatentzat, eultzak nola koka bearko liraken ere, ikasaiok egin dira. Ortarako, amar amabost bat eultza, sagasti erdi-erdian kokatu ziran eta biratinguruan zabaltzen zirala ikusi izan zan. Eultzinguruetako zuaitzetan, mordoak agiri izaten ziran; berrogeitamar urratsetara, erdiak, eta eun urratsetara banakaren bat. Zuaitzetan sortzen zuten burrunban ere, ederki oar ziteken noraiño edatzen ziran. Zenbait egun barru egin ziran zenbaketa auek eta giroak zuen zerikusirik aundiena, eguna otzago eta bertaneko zuaitzetaiño ausartzen zirala ikusi bai zan, beroagoa eta urrutixegoraiño, eun neurkiñetaraiño orratik, iñoiz ez zirala ozartzen. Ernal lan on bat igali lilietan egiteko, sagasti aldebanatara eultzak zabaldu bear dirala erakutsi zuan azter saio onek. Ondoren bada, sagasti barna, launaka edo bosnaka zabaldua, arteanka ipiñi ziran eta igaliate guztietara, bati bakarrik utsik egiteke, zearo sakabanatu ziran ernal lanik bikaiñena egiñaz.



Igali basoa koxkorra danean, bi bat gizalurrekoa edo, auzoan erletgeririk izan ezkeru garautsetaketa bikain egingo diote, ez da bear bada beste eultzik. Irutik bosteko edo geiagoko gizaluru oiana danean ordea, garautsaz buruz-barren oiana kutsatzeko, bearrezkoa zaio barnean erletegi bat, auzokoak urrutixko daudenean eta aldakan batño aurkitzen ez danean baitipait.

Ondoren onenak lortzeko, gizaluru bakoitzeko, bi eultza bizkor eta indartsu bear izaten ditu sagastiak, zuaitz zartuxeak diranean, bat aski noski, beti ere ordea erlez betea eta lan ohea egiteko, arteanka aldebanatara sakabanatuta, moltzoan ipiñi ezkeru, inguruko igaliondoak ale ugari eman arren, urrutixegokoak antzu geldituko bai lirake; liliarioz, egun aizetsu, goibel, terrailtsu eta ozkirriak gerta ba'lediz, bertokoak bai baiño urrutixegokoak ez dituzte ernaltzen. Irurogei urratsetara elkarrengandik binaka arteankatzea naikoa da zuaitz guztietara ernalautsa zabaltzeko. Epelgiroko lekuetan iakiña ba ez dala ainbeste eultza bearrik, alde geienetan ordea, udaberri eta igali-zuaitz lorearoz, egugiroak, gorabera aundiak izaten bai ditu, egoki sakabanaturik koka bear dira bada eultzok, beti ere eguterara, eguzkitara erleen urtetera ziukatzeko. Orduko 32 bat aneurkiñeko aizeak darauntsanean, aize boladak abeadarrok zakarki iarrositzen dituala, lanerako eragozpen aundiak izaten dituzte erleek, ala ere, eultzak eguzkitan eta aize boladatik babespean daudenean, geienak lanera urtengo dute. Beraz lore-arroan erleek zuaitz guztietara igali-oian barna zabal litezkela, zearkutsa lanik bikaiñena egiteko, arteanka zuaitzporpo ondotan ipiñi bear dira, orla ez ba'dira kokatzen, aneurkin batera erletegi aundi bat egon arren, ernal lan exkaxa izango du sagastiak. Ona oni buruz beste aztersaio baten zertzeladak:

Iru sagasti zituan igalizain batek; leenengokoak, 18 gizaluru eta 50 eultza iru lerrotako iru zuaitzetik zuaitzera arteankatuta, ia iru eultza, gizaluru bakoitzeko. Beste biek, 10 eta 12 aneurkin bidean zeuden urrunago, erlerik eraman gabe, inguruan, bi erletegi aundi bai zeuden, 600 bat neurkin bidera. Giroa, euritsu eta aizetsua gerta zitzaien eta erleok sagasti oietara irixteko, aize babesetarako aldatutako baso bat iragan bear zuten. Ona ondorenak: Erleultzak ipiñi zizkion lenengo sagastiak, 5033 sagarrale eman zituan; 1005 miauri zilleka, guztitara 6038 ale. 600 neurkin bidera erletegi aundi bat zeukan, erlerik gabe, bigarrenak, 1981 sagar; 1330 zilleka, 311 ale guztitara. Bertaxego erletegia zeukan irugarrenak, 2042 sagar; 1071

zilleka, 3113 ale guztitara. Erleultzak ipiñi ziran sagastian, zilleka gutxigoz gaiñera, ia bi aldiz uzta iorigoa txantxetan ere! Ona erlearen lan ixilla bezin emankorra.

## Egugiroa

Garautseztaketa iator baterako, giroak zerikusirik beiñena lezakela ere, errez uler liteke, ozkiroz erlerik ez bai da eultzetik urten, epelgiroz erdizkak eta berogiroz langin geienak. Ikaskizunok, zeazki egiñak izan dira. Zuaizetako lilietan, erlelangin zenbaketa egin zanean, aizeak, 12'tik 13'rako aneurkiñeko ziztua zeraman orduko. Iru egunetan zenbatu izan ziran erlangiñak, ugari eiki gero. Urrengo iru egunetan, orduko 40 aneurkiñeko ziztuan aizeak zerauntsala, ia erlerik ez zan agertu eta 53'ko ziztuan bat edo beste banakako abetan. Aizeak 24 aneurkin ukutik bera zerauntsanean, 16 ezkurretan, 17'na erle zenbatu ziran; giroa, aldiz, 11°'tik, 15°'teraiñokoa zan.

Ona bada azterkizun guztion ondorenak: Naitanaiezkua dala ez tierlea, garautseztaketa iator eta zeatz baterako, igaliondotan beintzat; beste eltxo motak oro, urrixko dirala eta loraldian lan exkaxa dagitela; erleen urtenketarako eta egaldietarako, zerikusirik aundiena, egugiroak duala; ernal lan ona egiteko, arnalbasoetan, eultzak, bizpairunaka sakabanaturik koka bear izaten dirala erlezain eta baratzain bi nagusi gizonon irabazpiderako.

Igalizale askotxok ordea, ontaz deusik ez dakite; beste batzuk, zerbait aditu duten arren, gauza garbirik iakiteke bizi dira eta itunketa aundirik egin gabe; beste zenbaiti berriz, eultzokin saio zenbait egin ondoren, obari aundirik ez dutela eskuratu deritzaie; ba dira, erle gaixoen axolik gabe, igali zuaizak kelurriñeztatzen dituzten igalizaiñak ere eta erlangillok danok il ondoren, uzta txarra ekarri diotela zinkurinkatzen diranak, erle iabeari egin dioten kalteaz gogoratzeke, gero!; erlelan bikain onen berri dutenak ere ba dira, baiña bere garaian eultzak nundik eta nola ekarri ez dakitenak; erle batzuk dituztenak ere ba dira, baiña nola zaindu eta erabilli ez dakitelarik, erakusle bat izateaz poztuko lirakenak, bi uzta, igali-eztarenak iaso aal izateko; erleok, ongille ez baiño, kaltegille litzaizkiekela, ez iakintasun aundienaz, sinisten dutenak ere ba dira ba, igaliak ziztatzen eta ozkatzen dizkiela uste bai dute eta txerketza (roya) zabaltzen; askotan igali zuaizetan ernal lan onik egin gabeko

errua, erlariak berak izaten du lan ortarako erladi agitz aulak eta indargeak ekarrita beronen eta igali iabearen arteko asarrebiderako. Ez du bada igalizaleak etsi bear, ainbat baldinkizun eta eragozpen bai daude arteko eta oriek guztiak gogoan ez eukitzean erabat poto egin bai lezake. Zuaitzak loraldi betean dirauteno, egugiroa, 10°tik, 13°ko ozketan dagoanean, erleetan, ioanetorri aundirik ez da ikusiko, aldamenetako abetara bakarrik arrixkatuko dira urtetan, ez noski urrutixegokotaraiño. 10° ozkeko ozperotik bera, eultz epeletik erle batek ere ez du urtengo; euritez eta egugiro lardatsez, goigibel ta lainotsuz, aize zakar girotan bezela, danak etxe barruan sartuta egongo dira. Mugaitz makur oetan, erlariak, arduraz ioka bear du, erlez pilpil iositako eultzak ugari bear ditu, ostarte txikienik sumatzean, multzoka lanera abia daitezen; ongi ezagutu bear du aurkintza artako giroa ere eta otz xamarra danean, eultzak sakabanutagoak eta elkarren ondogoan koka bear ditu igaliondotako sagasti guzti barna. 200 bat neurkiñetara bi erletegi, elkarren gaiñegi aurkitzen dira.

## **Igali basoak**

Igalizaiñak, arnari ugari ta bikaiñak lortu nai ba'ditu, igalibasoaldatzekoan, iakinduriz ioka bearko du, mota bateko igaliondoz nolanai alda ba'leza, uzta urriak izan lezazke, lorataroz ez bai zaizkio bear bezela ernalduko. Okerrik aundiena egingo luke bada mota berdiñeko orpoak bakarrik aldatuta, igalia gatzatzeko, zear-garautseztaketaz ernal bear dutenez, beste mota batekoen garautsa bear izaten bai dute. Koburuzago iokaturen du bada, zearkutsaketaz ziu-rago eta erabaterago ernal daitezen, mota bateko bizpairu andanorpo ondoren, ostantzeko motakin beste bizpairu lerro ere aldatuta. Mota bateko garautsa, mota bereko lilientzat ernalgarri ez izatean, erle ugari ipiñi arren, ernal lanik ezin egin lezakete. Guk orratik, erleiztian diardugunez, landareiztian ikasi bear dituan ikaskizunik ez dezaiokegu eman, igali zuaitzetan iakitururu batengana io beza eta arekin itundu gabe, igalizaleak iñola ere arnal-oianik ez du aldatu bear, bere ez iakiñean, oker aundiak egingo lituketa, txautze galantak eta uzta koxkorrak ifiolaz ere; iakitururuak irakatsiren dio zelako motak aldatu, nola bear dituan arteankatu eta beste zertzeladarik aski, zear garautsik gabe, berez ernalgarri litezken igaliondo oso gutxi bai dira eta berez ernalkaitzazko basoak bakarrik aldatuta,

ain baso oiantsu eta ederrak, orlako ziria nola sartu lezaiekenik ezin sinisturik aurkitu liteke aren iabea.

Ala ere, iakingabea, orla iokatu ba'du gizonak, aalik leen, zeargarautsazko igaliondo batzuk aldamenen aldatu bearko ditu edo-ta bestela zeargarautsazko mentu ta aldaxka batzukin, igaliondo oien adar batzuk txertatu, ondore onak ikusten asterako ordea, bizpairu urtez itxaron bearko du. Ontaz bestalde, azkarragoko atarrarako, beste norabide bat ere artu lezake igalizaiñak. Aurren loraldiak zeargarautsa izan dezan eta erleok eraman aal izateko, beste sagasti batetik ostantzeko motako igali-liliz betetako aldaxka xortak ekar lezaizkieke eta urontzi batean sartuta, makilla luze baten muturrean, zuain buruetan, eguzkitara batez ere, erleon egada bidean kokatu ezker, erleok, lilizuitzak bezelaxe miatuko dituzte. Lilixortok, bide luze eta asti galtzerik gabe, garautsa ta garaguriña bildu aal dezaten erleei eskura edo aora eultza aurrean lurrean ipiñita eskeintzea, zenbaitek uste izan zuan asmakuntzarik berebizikoena zitekeela, polita noski asmakizuna, erleok ordea begiratu ere ez diote egiten xorta eroso oiei, ziztuan eultzatik urteten dute nunbait eta ez dute izaten bearbada, billa dabilizan altxorra sudur aurrean daukateela oartzeko astirik. Ez da lekurik egokiena beaz eultzondoa. Lurrean daudelako eta ez aidean iaramonik egiten ez diela zenbaiti gogoak emango dio, illerri batera ioatera aski du orratik oker dabillega oartzeko, ainbat ama eta senide maitaleek, euren zandu kuttunei, illerri oiñean edo gaiñean edo urez betetako ontzitxo batean ipintzen dizkioten oroimiñezko lilixorta oiek, beti erlez beteak ikusiko bai ditu, ameika aldiz, illen aldeko obiotoitzak egin izan ditudanetan nik ere ikusi ditudanez, izan ere, illerriok inguruormaz beti aize-babesera aurkitzen diranez, eguzki irripa, eortzuloko ospelera ez bada ere, inguru aldera, epel goxoz eta bero atsaiñez zabaltzean, lore ebakiberriok, garautsa eta garaguriña eskeinka bide daude. Zuaitz goienetan ere ospelera ba'daude, erle gutxi ioango zaizkie, eguzkitan eta erle egabidean daudenean orratik, eultzatik urten orduko an izango dira multxoka lili politok miatzen, aukera ontan, igali-ariztia, eunetan 10 edo 14 gatzaturiko arnari geiagokin ornituren da. Eguzkiari esker, ospelean baiño ekerritara ale ugariago sortu zaiola zuaitzari askotan oarteman izan gera eta iazo ere alaxen iazo oi da, eguzkiari bakarrik esker ez baiña, baita erleei esker ere, banan banan erleok garautsaz ernal bai dituzte eta iakiña ba ospelean baiño eguzki-begira gogozago egin dutela lan, ozkirri giroz eta

aizegunetan, eguzkitara dauden lilieta bai dute iobera bizia eta zuaitz arteanka ipiñitako loreadaxkaok ere ospelaldera ipintzen ba' ditugu, alperrik legozkela iabetu gindezke, eguzkitan daudenean bezela, erlez inguraturik ez bai ditugu ikusiko.

Erlezaleek bezela, igozaleek ere, sorginkeriok oro iakin bear lituzkete, bienala bien onturretarako. Gogoan euki bear duten beste gauza bat ere auxen da: udaberriz zuaiztia liliz xutxurru egon arren eta liliok zeargarautsa ugariz aberats, erle erlumez bizpairu lauki bakarrak dauzkaten eultz aulak, alperrik ipiñiko dirala, orlako eultzak koxkorrek, ernal lan gutxi egingo bai dute. Igozaleak erlezaleari akuran artu aurretik bada, eultzok idekiarazi bear dizkio eta erlez betetako eultzak bakarrik aukeratu; zortzina lauki erlez betetako bi bizitzako eultzak dira bikaiñenak lan ortarako, baita erlumontzi bakarrekoak litezkenean ere, giroa zerbait epeltzearekin, lili garautseztaketan lan bikaiña egiten bai dute.

### **Baso ernaleultzak nola lor**

Igozaleak, bere arnal-oianak udaberiz garautseztatzeko, nun aurki lezazken erlontziok izaten du beste buruauste makur bat. Ingurualdean, erlegizonen bat daukanean, bear garaiz, arekin itundu liteke erleultzok sagastira eramateko, erosteko edo akuran artzeko. Eultzok miatuta, akuran artu ondoren, loraldi guztirako akura-sari bat eskein lezaioke basozaiñak; oianzaiñak erleetan zerbait beintzat dakinean, elkar ar ba'lezate, erosi ere egin lezaizkioke betiko buruauste ori erabat trenkatzeko. Akuran artu ezkerok, eultzak sagastietan daudeno, igozaleak ez dituala kelurriñeztatuko erlezaleari itzeman bear dio; ostantzean berriz, andik lekuru ditzan, lurrindu aurretik garaiz gaztigatuko diola edo ta azken batez, erleetan egin lezaioke kaltea ordainduko diola zeaztu bearko du.

Aren baso ederretik ainbesteko urregorritzko altxorra iaso dezakenaz gaiñera, akura-sari aundiegia eskatzen diola erlariak beti ere deritzo igozaiñari. Eraman-ekarran, erlariak ere ba du ba bere eralgibearra eta lanik aski gogaikarria ere eta biltzen duan ezti apurra, erlariarentzat ez baiña, erlumearentzat izaten da, udari-oianok, eztigai urrixko sortzen bai dute eta irabazi orren aldean, baratzaiñari ematen dion onturrea, bestelakoxea da. Inguruan garaguriñik ez darionean eta sagastiok neurri egoki batean eskeiñi, saririk eskatu gabe ere, eraman lezaizkioke erlariak eultzok igozaiñari. Beti

ere, eultza indartsuok, bieri datoizkie ongitxo, aulatatik berexita, ordu gutxitan sagastiko lili guztiak garautsaz kutsatuko bai dizkio- te igoizaiñari eta aldi luzez aulak batzen ez duten garaguriña, epe gutxi barru bilduko bai diote erlariari, baiño baso zabal eta ederrak dauzkan iabeari, bein betiko, erleultzok erosteia ongi iinen zaio.

Erlelanetan zerbait ikasi bearra izango du noski, igoizaiñaz gaiñera erlezaiña bearko bai du izan, ala ere igoizain ikasi bati, erlezaintzako ikaskizunok egitea, ez zaio ain zail egingo, erlezaintza ez bai da igoizaintza baiño zaillagoa eta erlezaintzako ainbat idazti errex eta egokiak eskura bai dauzka. Erlari batekin ere aurnitu liteke aurreneko saialdietan esku on bat eman dakion. Sagarrondoak baiño kuttunagoak aurkituko ditu azkenean erlandera eder eta erle langilleok eta erlezaintza, politagoa eta errezagoa dala idurituko zaio eta erlari iator bat egiñik bilakatuko da luzaro gabe.

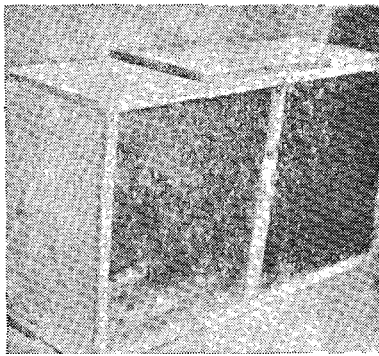
Igoizain aldra batzuk ingurualdean daudenean, danon arte erlegizon bat ere autaz lezakete, euren sagastietan eultzak ipiñi eta zain- tze orde, onenbesteko batez aurnituta. Sagasti galantak dituan ba- karrak ere, txolarteka igali lanetan ere lagun lezaiokela, itundutako saritara ere artu lezake erlaria.

Iparrameriketa'n, azken urte auetan, igoizbaso izugarriak di- tuzten iabeak, garautseztaketa lanerako beste era bat erabili izan dute, izan ere, alako sailletan dituzte udare, sagar, aran eta beste ainbat igoizondo mota, eltxo guztiak ez bai zaizkie aski erlan- lara- ko, salmentara eragoten duten epelgiroko erletegi aundietan, abe- raskarik gabeko erle multzoak erosten dituzte eta sarezo kaiola- tan, burnibidez edo zamagurdiz, loraldia asi baiño lentxeago, irixten zaizkie. Asiera batez, xenikaterdiko erlamoltxoak aski zitezke- la us- te izan zan, geroxegoko aztersaiok ordea, bi xenikaterdiko edo 20.000 bat erlekiko multzoak lan egokiagoa egiten zutela ikusi izan zan.

Sagasti gizarur bakoitzeko, lau erlekaiola iotzen dira. Erlekaiolo- lok, loraldia baiño amar bat egun aurretik, sagastietan gertu euki bear izaten dira, liliak zabaldu ondoren ipiñi ezkerok, alperrik izan- go bai lirake, orrexegatik, zintzoki igorritzen dituzten erletegietan erosi bear izaten dira, alatan ere, eultzatan baiño aboroxeago eralgi- tzez gaiñera, eultza indartsuak bezelako lan bikaiñik ez dute egiten. Elikatzeko, loraldia asi arteko goxaki mixtelakin etortzen dira erle- kaiolok, baiña aurrez dana ian ba'lezate, dakazkiten orriak adieraz- ten dutenez, berriz bazkatu bear izaten dira.

Erlekaiolok eldu baikoz, otzatik eta ekaitzarotik babesteko, pi-

kezko ingiz inguratu bear izaten dira eta igalibasoan, arteanka eta bitarte berdiñetan kokatu; ondoren zipotzak erauzi eta ataka zabalatu utzi bazka billa urten daitezen. Kaiolerleok, bi xenikaterdikoak diranean, lau erlekaiola aski lirake sagasti gizalur bakoitzeko; igaliorpoak txit gazteak litezkenean, bikin aski da. Garautsernal lana bukatu ondoren, urrengo urterarte erletegi bateko eultzetara eramanean litezke, kaiolakoak ez bezelako ernal lana egingo bai diote eultzok urrengo udaberriz; adore ba'ledi, igalizaiñak, kioletako erleokin, bere erletegia egitea luke obena, urrengo uzta berrirako bikain etorriko bai litzaioke. Bere ortan iltzen utzi baiño leen orratik, zerbait asmatu bearko luke gizonak, mingarrienik izanik are, suaz ez bada ere, ke eriogarriz garbitu; bertanbera uzteaz, gaitz kutsukorren bat sortu bai lezakete eta inguru guztietako erletegietara, okerrik aundienakin zabaldu. (Ona erlekaiola oietako bat 87 irudian).



87 Irudia (Root, fig. 255)

Iparramerikatar asmutsu alainok, orain-berritan, iardunbide iaual bat idoro digute, garautsa muetakatzeko ikerlantegi aundiak iaso ondoren, erlezaleek oro batzen duten garautsa, aietara bilduta. Igorritzen zaien garauts dana, oso ongi ordaintzen dutenez, loralau-saroa biltzera bakarrik saiatzen diran erletegi ikusgarriak ba dira, euren zamagurdi eskergatan, garauts aurkintza berrietara, amar milla eultzakiko erletegia, egun batetik bestera, lekuz aldatzeko aurre-rapenakin.

Lantegiotan, bere zerezkiztiko izakeran aldaketarik sortu ez dakion, garautsa motaka bereizi ondoren, 35° ozkeko berotan urkiñus-turik, garautsetaketako arorako, banan banango mota adierazten duten idatzorrilloakin, leiarrantzi itxietan iasotzen dute. Beromail

ortatik gora urarindu ezkeru, erabat andeatu egiten da garautsalearen izakera eta bere ezaugarriak ondatuta, motakatzeko, oso zailla egiten da. Orlaxe iakiten dute ze landarena dan eztiare ere edo ze landaretik letorken eta nundik bildu duten erleok, eztiak, garautsa kutsum batzuk, beti izaten bai ditu eta eztiaren iatorria iakiteko, beste biderik ez dago garauts ondar oien landare sorkuna ikastea baizik.

Iakiña ba eztiari ere iatorria ikasi nai ba'zaio, garautsaleok erreta gerta ez daitezen, 35° berotik gora ez dala berotu bear. Garautsale oien iatorria iakiteko, ideidetzeko, banabanakatzeko eta ba koitza bere azkazitan motakatzeko, antzeiakintza bereizi bat erabiJ-tzen da, baita zenbateko kopuruetan dauden eztiaren zeazki iakiteko ere, ukubel neurkiñaneiki (mm<sup>3</sup>) bakoitzeko garautsaleak zenbatuta, erabakiak izan diran sailletan motakatzen bai dira salmentarako, liliautsetan ezirik aberatsenak saneurririk obenakin noskiro saldu litezkela.

Erleek dakarten garautsa biltzeko, burniarizko kaiola batzuk erabiltzen dira eultzako ataka sarreran ipiñita, aien burniari artetatik, doi doi iragaiten bai da erlea eta narraka sartzean, txurkunakalengan dakazkiten garautsaleak, xuloburnari oietan karraskatzean. xanko xulotatik ialki-arazita, kaiolak azpian daukan azpiltxo batera iraurritzen dira. Kaiolok goizaldera eta arratsaldera ipiñi bear izaten dira, ginga beroko txolartetan, al baitanez, erabat ez kentearekin beintzat, itzalean, eguzki gorritan burniariok erretzen iartzen bai dira eta erleei egalak xixkarratutzen zaizkie. Orla biltzen dan garauts guztia, ikerlantegi oietara doa, an motakatuta, berextontzietan gordetzeko. Garataroa eltzerako, sagasti iabeak ara iotzen dute; ze irazkitako igalizuaitzak dauzkaten azaltzen dute eta etxeak aukeratu die eta salduko motaen arauz dagokien ernalauts zeatza.

Garauts orrekin sagasti liliak ernaltzeko, trimenontzi baten aize indarrez zugaitz gainetara zabaltzen dute batzuk, baita laiñoa lez, arnalondo-adapurueta zuzkiegazkiñaz ere zenbaitek eta garataro guzti barna, bizpairu aldiz lurrunauts au edatuta, sagastiko liliak oro, utsik gabe, ernalduak izango dira. Auxe da bada garauts kutsaketako azken aurrerapena.

Zenbait aberrietan, kaiolatan biltzen dan garauts ori, erlamesnea bezelaxe, bere ortan alikabiderako saltzera io da eta goizean baraurik artzeko oitura, erlari askotxok ere artua dute.

Igalibasoak garaustatzeko erletegiak aldatzeko aukera au, Argentina'n ez da erabiltzen, dauden bide luzeekin, galesti egiten bai



da, ala ere gerora ibilli ez litekenik ezin esan. Lan gogaikarria da izan ere eta gogorra, ainbeste eultzaen eraman-ekarrietako lankizun au, askotan eunka ez ezik, aleunka ere iaso eta ietxi egin bear izaten bai dira, loratu aurretik eraman eta bukatutzean, lekuratu. Erlariak uzta txikixkoa iasotzekotan, igoizaiñari ere, are ta galestiago izango litzaioke. Belartilleak urasa ematen du ezitia, aren garauísa orratik erleei ez zaie atsegin. Eragozpenok oro iratitotuta egin bear-ko lirake bada itunak, zenbat eultza eraman, zenbatsu erleekin, zenbat egunetarako, noiz eraman eta noiz kendu, lurrinkeztu aurrelik gaztigatuko dala itzartu edo ta egin lezaieken kaltea ordainduko dala. Azi eta igoizitarako, gízalur bakoitzeko, bi eultza bizkor aski izaten dira; zear-garautsetaketarako ordea, irusta, belartille eta argibelarrarekin agi oi danez, zeatzagoko kutsaketa baterako, zenbat eta erle geiago obe izaten da, erlearen ernal bidez, 10 aldiz zitu gei-ago sortzen bai da. Gízalurrerdi batean, erlerik gabe 7 saski angori bildu ziran tokian, erleekin, 270 otzara bete ziran. Lan bikaiña bada eta oso gogoan euki bearko litzakena eiki.

#### Erlearen iokaera garauts hUketan

Loralauso bilketan erlearen iokaera, guztiori zaigu agitz iakin-garri, zer esanik ez erlariari eta igoizaintzailleari.

Iaio bear diran eltxarrak, erleek bakarrik lorautsaz alikatzen bai dituzte, bear beste biltzeko, euntalako lore sail motak ikertu beár izaten dituzte, bidenabar ernal lanik bikaiñena eginki.

Aurreneko endako «Sorterle» txikiak (Prosopis), soin guztia garbala dutenez eta garautsa irutzitzeko atzeko bi xankarrak uleorrazi urrikin, lorauts lorketarako, liztorrak baiño zertxo bat egokituxe-goak daudela erran liteke.

Soiñez askoz ere egokitugoak aurkitzen dira basoetako «Halictus eta Andrena» motako erle ezagunak, garautsa batzeko soin guztia sapatsua bai dute eta atzeko anak ere zurdaz iosiak, garazillak ukitzean, garaulauso idorrez urru urru iartzen zaizkiela. Bildutako garautsa, eztiz likinduta ootxa egiten eta atzeko ankatxoetan akaltxo bat sortuta garautsa xulo-barnean zamaten erle mota batzuk asi ziranean, aurrerapen aundi bat egin zuten. Oietarikoak dira erle bakartien artean, *Erlamasto* (Macropis) eta Nausiterle (Panurgidae) aurreratuxegoko endakoak, bilduberriko garauts ootxa, eztiz lilrin-dua eta aski aundia, atzeko ankatan bai daramate.

Azkenik, aurreratueneko endak aurkitzen ditugu erlamasto eta

eztierletan, atzeko anketan, garautsa eramateko saskitxo baten antzera, garautsakalak bai dituzte eta txurkunakal oietantxe eramaten dute eztiztuztako garauts moilloa. Beste erle bakartiar eta liztorrak, lurrean xuloak egiteko, ain xorrotxak dauzkaten atzeko anketako ankezur orkatxak, eztierle eta erlamasto oetan, alperrik dituztenez, kamuts kamutsak eta azkaiztuak aurkitzen dira.

Beste erle mota batzuk, *Iñausterleak* (Megachilidae) bezela, garautsa batzeko uleok, mota bakoitzaren arabera margo eta luzera ezberdiñezkotan, zurda zurrinakiko txarrantxa baten antzera, sabel azpian atzera aldera okertuak izaten dituzte. Garauts txea ain ugari daukaten galga berdiñeko lilietan, ekilili eta beste Batzuketan bezela, sabelnarrazka miatzen dabiltzanean, ule oiekin, eskuare batekin bezela, garauts idorra erruz batzen dute. Lekazitariko liliak ere, illarrarenak eta irustarenak antzo, maiz aski ikertu oi dituzte iñausterleek, lili oien atalak erle oen sabelazpiko ulemoltzotan garautsa eransteko berexki ornituak daudenez, sendi ortako erleok, bi lore sail oietara, Batzuketara eta Lekazikoetara artu dute iobera guztia eta danak eztiz edo eztigaiez kutsatu gabe erabiltzen dute garautsa.

#### Erlearen lorautsa ekartzeko era

Garautsa batzekoan, erleak nolako iokabideaz iarduten duan ikasten, azterlari asko ari izan dira, baiñan ximenkienik Kasteel iaunak adierazten digu «Erlearen lorautsa biltzeko iokaera» bere idaztian irudi eder eta guzti.

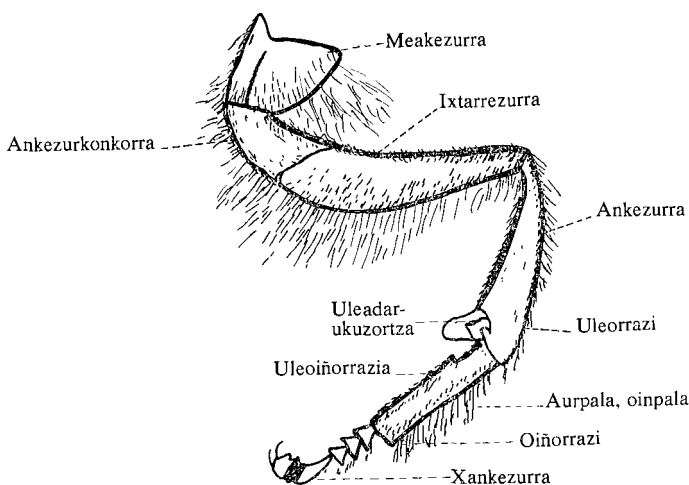
Eztierleak, lorautsa biltzekoan, bere soiñeko iru atal erabiltzen ditu, ots, aoa, iru anka bikoteak eta bere soin guztiko ule urru eta apatzak, luma itxura duten ule oiek, errez iasotzen eta irutzitzen bai dute, gaiñera iausten zaien lausaro guztia.

Lili txikientzat edo lorauts gutxikoentzat, aoa bear bearrezkoa du, garautsa kuxkutxatik ilkiarazteko, matraillezurraz agintxikatzen bai du garauszillaren kuxkutx-axala eta urratu ondoren, barailaz eta mingain medarraz saiatzen da biltzen garauts dana eta aoan bildu ala, aotik darion eztiz edo eztigaiez ain likindurik uzten du, garautsakalara eramatekoan, sabelpeko ule guztiak eta oiñorrazikoak, ere basitzen zaizkio, eta ondoren baita soin guztian itsatsi zaion auts legor guztia ere txit errexki likintzen bai zaio.

Erle anakak, bederatzi atalkiñakin daude osatuak: *meakezurraz* (coxa); auxe du soiñari lotzeko txurkuna; *ankezurkonkorraz* (tro-

cánter); *ixtarrezurraz* (fémur); *ankezurraz* (tibia) eta bost *xankezurraz* (tarso) edo *oiñorraziz*. Oiñorraziko leen atalkin au, beste lauak batera baiño luzeagoa da eta aurreko anketakoari, *aurpala* (palma) deitzen zaio eta atzeko eta erdiko anketakoari, *oinpala* (planta).

Iru anka bitxi oietako xankezurretako barrenaldea, lakaindu gabeko ule urruzko orraziz iosia dago; baiñan atzeko oinpalatakoan, zurdaok, zearrorrazi antzera aurkitzen dira. Aoko garauts boxka ez-tiztua, aurpalatako uleorrazi oiekin idokitzen du eta buruan, sabelpean eta soin guztian itsatsi zaion garauts idorra batzaitzeko ere, uleorrazi oietxek darabizki. (Ona argibidez Root'ek azaltzen dizki-gun 479, 480 eta 481 irudi ikusgarriak 88 irudian).



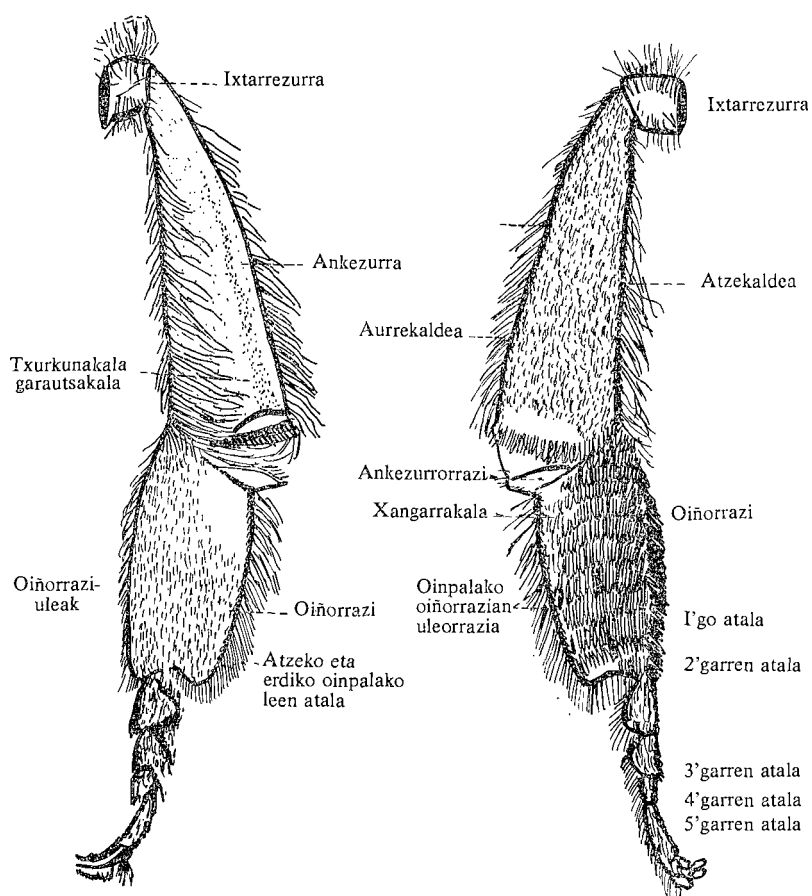
88 Irudia (Root, fig. 479)

88 Irudia (Root, fig. 479)

Erleari, aurreko anketako oiñorraziz bildu duan garauts moi-lloa, erdiko anketako oiñorraziak batzen diote, andik irugarren anketakoak batzaitzeko. Azken lan au egiteko, erleak erdiko anak, atzekotan egurtzitzen ditu, eskuiñekoa, ezkerrekoan eta ezkerrekoa eskuiñekoa garauts guztia eskuaretzuz. Bularrillearteko garautsa iru-tzitzeko ere, erdiko ankaok erabiltzen ditu; garauts au, aoan eztizu duan garautsak, atzeko oiñetara eramatekoan kutsatuta, likin-durik egoten da; Garauts oretxa txurkunakalan sartzeko, xapaltze-ko eta estutzeko ere, erdiko ankaok erabiltzen ditu.

Aurreko anak, garauts mukilla eroateko, biziki egoki ornituak daude; bere beko muturrean, ankezurra, zabalxegotua azaltzen da eta

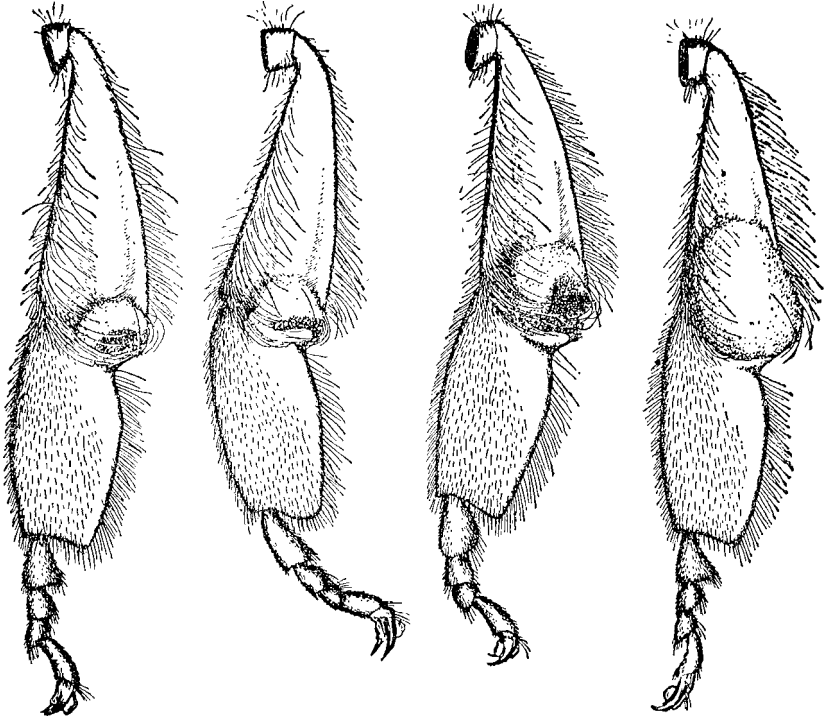
oiñorraziak, beste bixki anketakoak baiño zabalagoak eta xapalagoak dira. Garauts kartola edo txurkunakala, (corvícula) arrail luzexka bat da bi atzeko ankezur aurpegialdetan, beko ezpailaldean, zabalxegoa, ia inguru dana ezpaintxo batekin. Ankezurraren aurrekaldeko ertzean, uletxo litxa luze batek inguratzen du garautsakala eta atzeko ertzean, atzekalderuntz alderdikatuak, beste ule lerroak. Garautsakalaren barrenaldea, ao sarrerako zizpita mirritz batzuk ezik, ia dena leguna da eta erleak aoan lixtuz eta eztigaiez likindutako moilloa, txit itsaskorra danez, barnean kokaterreza gerta oi da. Ankezurraren beko muturra, txurkunaz landa, makeztua eta motzitu da, zertxobait unbillu eta barrenertza guztia, ankezur-orrizia



89 Irudia (Root, fig. 481 A oinpalako gaiñaldea). (Root, fig. 480 B oinpalako barrenaldea)

deritzon 15'etik, 21'erañoko atzekalderunzko zurda zurrunazko uleziaz ornitua.

Ankezurraren mutur makeztu-pean eta oinpalaren goiko ertza artean aurkitzen da xankarrakala, belarria dirudiela, (ortik aurricula, erdel izena) unbilla eta zurda motzaz betea. Erleak anka luzatzen duanean, xankarrakalaren barnealdeko ertza, ankezur-orraziko zurdaz guzti barna labantzen da eta ulez iositako gaikaldekoa, garautsakal sarrerara luzatzen da. Xankarrakalaren goiko ta beko ez-paiñok, matxarde edo baraila baten antza dute, ortik iñoizkoz okerki uste izan zan sabelpeko ezko ezkatak erauzteko erabiltzen zituala. Leenorraziaren edo oinpalaren barrenaldea, ameikako lerrotako zear zurda latzaz estalia aurkitzen da, beroiez, eskuare batekin bezela, garautsa bildu aal izateko. Azkenengo oiñorraziko uleziak, luzeenak dira eta zurda oiekin erauzten dituzte ezkomintzak. Ezin egokiago antolaturik dauden oiñorrazi oiekin iasotzen dituzte garauts moki-llak ere eta garauts kartolatxotan kokatu zama bezela. (Ikus 88 irud.). Atzeko anketako oinpalaok, garautsik geiena, erran dugunez, erdiko anketatik iasotzen dute, baiñan zatitxo bat sabelpetik karrakatuta bildu dutena izaten da. Xankarrakala garautsaz zamaten ari diran bitartean, atzeko anka sabelpean zintzilik eukitzen dituzte oinpalako orraziak ia luzera guztiko lorautsa txarrantxatzen dutela. Garautsaz ezkerreko xankarrakala zamatu bear ba'du, eskuiñeko oinpalaz, gora iasota, ezkerraneko oiñorrazia karraskatzen du, ankezurreko muturrean eta' zurdatan errauts pittin bat gelditzen dala. Ondoren ezkerranka belaunkatzen du, xankarrakala ankezur mutur motzean estutzen duala eta garauts geruza meiar bat urtenaraziz; garauts geruza onek, barrenaurpegi aldera Íaban ez dadin orraziaren zurdak eusten diotela, gaiñaldeko aurpegialdean, garautsakalderuntz, bidetxior ideki bat aurkitzen du. Ezkerraneko oinpalako garautsa, eskuiñankaz ere, era berean sartzen du xankarrakalan. Igialdi bakoitzean zama lezaken garauts mokilla, ondar xixtrin bat bai da, xankarrakala beteko ba'du, ankatxoakin gora ta berako euntalako igialdiak egin bear izaten ditu, uraga baten antzera, anka gora ta bera, iaso ta ietxi berebiziko ziztuan erabiltzen dituala. Asieran garautsa, xankarrakalaren beeko ezpañean gelditzen da, (ikus 90 a irud.) baiñan ondoren geitzen doan garauts geruzaren bul-tzadaz, pixkanaka, xankarrakalaren barruraino sartzen ioaten da. Garautsak, ezberdin loreetan bildua izaten danean, margoa ere, maiz aski gerta oi danez, mota askotakoa izaten du eta mokilla, altzunaka edo zapaldaka egiña agertzen da. Xankarrakalaren ertza inguru dau-



90 Irudia (Root, fig. 483)

den uleen arabera mokillak ere artzen du bere itxura iakiña; atzekaldera barangatuta dauden aurreko ezpaiñeko zurdak eusten diote garautsari aurreragi ateratzen utzi gabe; lekore aldera barangatuak dauden atzeko ezpaiñeko zurdak oster, mokiltxoari atzekaldera eta ankezurratik landa azi aal izateko aukera ematen diote.

Xankarkartola garautsaz zamatzeko erle bizi batek, irakatsi dugunez, anak erabiltzen dituan eran, erle ilberri bati xardatx batekin erabilliarazita, garauts esku meietan, arteziz, txurkunakala zamatu aal izan xion Kasteel iaunak.

Xankarrakala zamatzerakoan, erleek atzeko bi anak elkarrengaz antzumatzen zituztela uste izan zan aintziña batez eta elkar igurtzi ala, oinpalako orraziekin ule arteko eta anketako garautsak bildu; era ortara iokatzean ordea, erabateko bestelako ondorena izango litzakela oartzera eman dute egin diran aztersaioak.

Erle soñan, garautsa basituta uzten duan likin ori, geienbat ez-tia edo garagurin bilduberria dala erakutsi digute egindako zerez-kiztitzko azterketak. Artagaratako garauszilletatik zuzenean iasota-

ko garautsari, eunetan ameikako einea aurkitu izan zitzaion goxakietan; erle xankar-akalatakoari aldiz, eunetan 28'koa. Azterketa oiekin, argi ta garbi agertzen zan ikazkiursarraz edo goxaki berriz erleok basitu zutela. Xankar-akaletatik idokitako garautsari, goxakigaia baiño iru aldiz geiago aurkitzen bai zaio biurgoxakia, erantsi dioten likiña, eztigaia ez baiño eztia dala iakiña ba, eztia zitu ta garaugoxakiz geienbat osatua bai dago, liliestigaia ostera, geienbatez, goxakigaiaz.

### **Garauts ustuketa, eultza barnean**

Erleak, garausketako ioan-etorriak, ondorengo egun guzti barne baiño, goizaldera maizago egiten ditu.

Landatik garauts-axea dakartela eultzan sartzen diranean, erleen iardunkera ez da berdiña izaten; lendabiziko xortakin eultzera datozen erle gazteak, soiña zaloikatuz eta egalastinka, berebiziko artegasun eta urduria agertzen dutela da esana; beste batzuk, adint-suagokoak nunbait, anakartolatako zama ezin iasoz bezala, ankazabal eta astirotsuago ibiltzen bai dira.

Eultzera ezker, batzuk soaldi batez aukeratzen dute garautsa ustutzeko erlaxiloa eta zalantzarik gabe, eta astirik galtzeke, antxen iraultzen dute xankarrakaletako ipatea; beste batzuk berriz sailtxo bat miatzen ibilli ondoren, noizpaitera aukeratzen dute ongi datorrien erlaxiloa. Noizean beingoz gerta liteke erlarren xulotan ustutzea, oso gutxitan orratio, beiñere ez beintzat arraultzak edo eltxarrak dauzkaten erletxetan. Ostantzera bai, erruteko tokiaz bear gorritan erlama aurkitzean, garauts pilla gaiñean iarri lezake arraultza, orlako kinkatan orratio, iñoiz beingoz aurki litekela erlama uste bai genezake.

Garautsa ustutzeko ganbara billatu ondoren, ona nola iarduten duan erleak: Aurreko anakakin, abaosagiko ertza bati oratzen diola, sabela zubituta, azkubillaren ertzan tinkatzen du sabelmutturra eta atzeko anakak, xulo barnean dindilka, iarei gelditzen zaizkio, kubil ezpaiñaren galgan, garauts moilloak dituala. Ondoren, erdiko anakak iasota, oiñorraziz berantza, ankezurraldera garauts poillari bultzata akalatik erauzaraziz, erlexulo barnera iraultzen du; gero erdiko anakak, kubil ertzean tinkatzen ditu.

Xankarrakaletik garauts pillota erauzten oiñorkatxak ere laguntzen diotela esaten du Cheshire'k, Kasteel'ek orratik, ustekizun orretzaz, ez zuan ziurtasunik izan.

Geienetan, ustutako zama, beste ardurarik gabe, bertanbera utzita, erlea landa-aldera abiadan zuzentzen da, kokatzeko eta metatzeko lana, béste erle bati lagata.

Laxter agertuko da langin ori, axea bear bezela xuloan metatzeko; burua sartzen du leenik erlekubillan eta barailakin garauts mukillak apurtu ondoren, xulo ipurdian kaliaz tinki zapalduta, zulumandiotako belarra bezela metatuta uzten du; gero sokitu gabe iraunarazteko apike, ezti ta goxaki batzuk geitzen dizkio, baita ziur aski garautsaren zerezkiztizko osakai galkorrak alda lezazketen gurrinxotako beste txugai eta ixurikin batzuk ere.

Garautsa, eStxarren foearrezko iaki

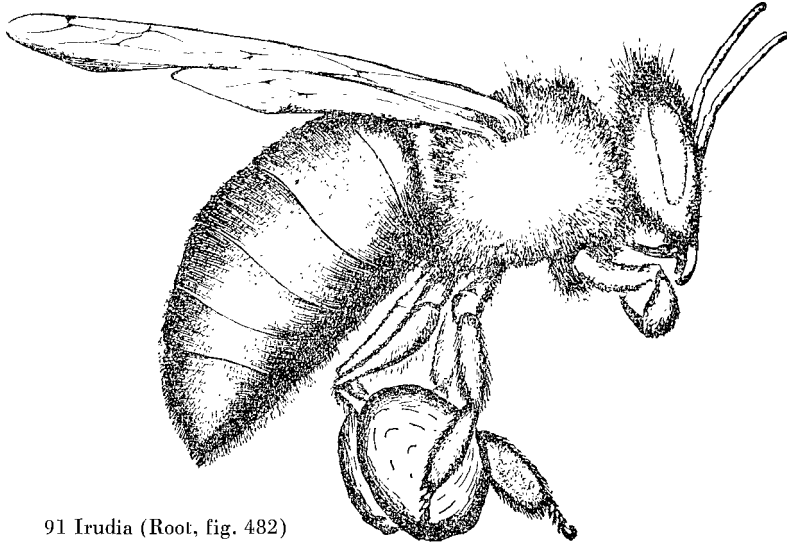
Garautsa, landareen ernal lanerako bearrezkoa danez, Irazaleak aindo aunditan zabaldu du Izadi barna. Urte guztian ia arkitu liteke lilietan auts ar ori, neguko gorrieneko garaitxo batzuk, alde bat utzita, udaberriz beintzat saskika bildu liteke eta negua aurreratu arte guztian, gutxi edo geigo sortzen da. Aldiz orratik zenbait lekutan, otzak luze iotzen duten tokietan, erleok egiñalak egin arren, ondarrík ere ez dute topatzen eta larri aurki litezke, bearrezko iaki ori biltzera urteteko ere ez bai diote giroak laguntzen. Bientzat bada arrixkurik aundiena, ernaldu ezik, landareek izkutatzera egingo bai lukete eta garauts ori gabe baita erleok ere, ezin aziko bai lukete umérik. Ziur aski io genezake, bi ume-eultzetara edo ogei laukitara, azkeneko udazkenez sartu duten garautsa, eultza batera edo 10 laukitara sartutakoaren aldean, bi alako litekela eta otzak asi arren, negu miñez ere, naiko garauts daukaten eultzak, ume berriak sortuko dituzte, geien batez orratik, udako ezialdi ixuria asterako, urtean bildu zuten garauts guztia dagoaneko ianik eukiko dute.

Elkarrekiko erleek ez ezik, bakarkakoak ere, eltxarren alikabiderako, bear dute garautsa, iaki ori izan ezik, eltxarrok, berealaxe galtzen bai dira. Izadiko eltxo guztien artean, eltxarrak alikatzeke garautsa ugari bear duten bakarrak, erleek dira. Eztierleek itxian sar ba'lediz, goxaki mixtelaz bakarrik elikatzen dirala, luzaro bizi-ko lirake, abauak iasoko lituzkete, zirin ustuketarako atera bearrik ere ez lukete izango, eltxarrak ere iñutuko lituzkete, oso aldi motxean orratio.

Bearbearrezkoa du bada erladiak garautsa eta alako pillotan,



<udaberritik udazkenera arte, argatixe irutzitzen dute eta tipildu ditugun soññatal egokieneko oiekin guztiekin ere, orrexegatik Irazaleak ornitu izan ditu.



91 Irudia (Root, fig. 482)

Garautsa metatzekoan, erleek, baitipait, umeen inguruko erlaxuloak aukeratzen dituzte. Larrazkenaldira, garautsaz iosiak eta esaltzeke, iñun diraneko erlaspilluak ikus lezaizkieke maiz aski; beste batzutan, eztiz estaliak eta ongi ezkomintzatuak egon litezke. Bai erleei eta baita erlariari ere, ezinbestezkoa zaie bear besteko abazkaz zuzkiturik aurkitzea. Erlaraldea bedatsaseran berrituko ba'da, garautsetan, 1930'tik, 3000 neurkiñeunki laukituak edo 300'dik 600 beazbetekotan aldealde bear izaten dituzte, ostantzean ez bai litzake zarberrituko. Beste era batera adierazteko, xenika bat erle azitzeko, xenika bat garauts bear izaten dute. Udaberriz erleberritzeko beste garauts sortzen ez dan lekuak ba dira, orlakotan, ugari sortzen dan aurkintzataraldatu bear izaten da erletegia edo ta bestela, garautsaz betetako laukiak eskeiñi.

Garautsaren arazo aundi onetzaz ikasketak egiten, urte asko eraman izan dituzte gizon ikasiek, batez ere C. L. Farrar eta F. E. Tood iaunak eta oiei esker iakin izan dugu zer egin bear dan erleek negu on bat igarotzeko, udaberriko erle exxaxia ugaritzeko eta lotupilduta ekartzen diran erlaraldeak indarberritzeko, buruauste guzti oien askabidea, eultzan, negualdian, Izadia erdilotan aurkitzen dan urtaldi ortan, lilirik, kaduririk, izardirik eta azindarrik ere landaree-

tan izaten ez dan garai ortan, garaguriña erruzka letorkenerako eta uzta bikain bat bildu aal izateko, ongienik, garautsaz bear bezala ornizoinduta aurkitzen diran eultzak indarberritzen bai dira. Negutaroz eultzan umeazketarik ez danez, eultzan ere ez zala bearko garautsik oraiñaintziña uste izaten zan.

Erleek, neguz ere umeberritu bearra, berezkoa dutela erakutsi zuten azterzale oien ikasketak eta ortarako garautsa noraezekoa dutenez, bear ori zenbateraiñokoa ote ziteken iakiteko ikaskizun batzuk egitera io zuten. Neguz gaizki ioan zaion erlaraldeak, udazkenez pillotutako liliurun kopuruakin zerikusi aundia daukala argitan iarri zuten azterketaok. Erlea irabazpiderako zaintzen dan toki geienetan, 3225'tik, 3860 neurkiñeunki laukituak, azbetetan, 500'dik 600'era edo argiago, lauzpabost lauki garautsaz beteak bear izaten ditu eultzak, negua ongi iragango ba'du. Neurri oietatik garautsaren erdia daukaten eultzak ere, iakiña noski, batere ez daukatenen aldean, indartsuago berrituko dirala, iangai ori orratik, umekabiaren ingurualde egon bearko du, urrutixko ba'lego, erlea, otzarren, ez bai da multzotik aldentzen, eultza barna zabaldutako garautsari, negutez ume aziketarako, onura aundirik ezin atera izaten diote, beraz erleen armenean ez dagoanean, eultza garautsaz ongitxo zuzkiturik eukitzea, ez litzake aski izango.

Antziña batez ustekizun oker au izan zan, erleari, neguko ziriñeria, garautsak ekartzen ziola; orain ba dakigu, giro bustitsu eta otzatan, este ustu gabe eultza barnean luzaro egon bearrak kakeri ori sortzen diola eta garautsa pillo aunditan bilduta aberaskatan eukitzea dala udaberriko erle urritze aundi orren sendabiderik onenonena.

Idorokundeok oro, Ch. A. Reese Iaunak egin zituanakin ere, bate-batera datoz, urte askotan ari izan bai zan garautsaren izkutuki onen berri iakiten eta negute gorri baten ondoren, Iparrameriketa'ko Ohio'ko baztar banatan, erletegi askokin egin izan bai zituan azterketa batzuk. Negutez garautsik ez zuten eultzak, guztik auldurik edo ilda gelditzen zitzaizkion, baiñan gatzunatsazko azkurri ori urasa zeukaten eultzak, negualdia oso ongi igarotzen zuten udaberriz bizkorrago indarberritzeko.

Erleen garautsa biltzeko arazo ontan, erlaria, askotan aurki liteke leku bereko eultzatan euntalako ezberdintasun eta aldeakin, batzailleen kopuruan, eultza batetik bestera, alde aundia izaten bai da, orobat erlama zar eta gazteak dauzkatenetan ere, baita garautsaroan langilleok iaiota edo iaiogabe daudenetan ere, erlamakin eta

erlamarik gabe daudenetan edo erlama zaarra, gazte batekin ordezkaten ari diranetan bezelaxe edo ta garauts urriaroan, erletegi bateko langille danak ez bai dituzte miatzen edo idorotzen garautsa leku berexiok. Garauts ugari letorkenean, azume apiaren azpian, lauki beltz batzuk ipiñi litezke bearrezko ornizointarako, erleok lauki beltz oietan metatzen biziki saiatuko bai dira. Beti ere eultzak nai-ko garautsakin aurkitzeko, bi egokiera gogoan euki bear izaten dira: bertoko egugiroa, egugiro txarretan ezin bildu dutenez, garautsurrun bear aundienean aurkituko bai da eultza eta bertoko loreurun landaredia, gatzuatsazko bizigarri ortan txit aberatsa bear bai du izan erladiaren alikabiderako.

Giro txarretako aurkintzatan orlaxe agitzen da lotubalatutako erleekin, garautsa bakundu eziñean, aren exkaxiz ezin indartuz lur iotzen bai dute. Garai txar oetarako mardokiñezko eztiz eta garautsaz betetako laukiak, ezin egokiago etortzen zaizkie indarberritzeko.

Uzta on baten lorketarako, garautsak orrelako garrantzia baldin ba'du, tokia aukeratzekoan ere nola iokatu bearko dan errez iabetu gindezke, erletegia kokatu aurretik, garautsaz eta eztigaiatz aberatsenak litezken endezerak ikasi bearrak bai dauzkagu, beti ere aantzi gabe orratik, eultza indartsu eta ganbara zabaletakoak, biztanlez urrixkoak eta lauki gutxitakoak ez bezelako urtabea iasoko dutela.

Erlamarik ez daukaten eultzak, landa emankorretan, berebiziko garauts pillak metatzen dituztela dakigun ezker, indartsuenetako eultza zenbait aukeratu gentzazke, erlama kenduta garauts uztarako, lauki trukaketan gaitz bildurrik ez dagoanean beintzat, eta ezin egokiago etortzen dira garautsaz iositako laukiok urri-murrixko dabilzan eultzai emanik, danak lanerako berdintsuan ipintzeko.

Erletegia garautsaz nola dabillen miatzekoan oker aundi bat egin lezake erlariak lendabizi arakatutakoa garautsaz ongi orniturik aurkituta, beste enparauak ere alaxen daudela uste izatean, erlama aldatzen ibilli dana gerta bai lezaioke ganbarak urunez beteta, besteak bear gorrian egon litezkela.

### **Garauísaren ordezkorik bai ote?**

Gaur gaurkoz garautsa ordeztu lezaken beste berdiñeko gairik ez da ezagutzen noski, aurkikuntza iakingarria egin dalazkoa askotan zabaldu izan dan arren.

Lilirik ezean, garaitsaren ordezeko beste gairen baten billa askotan ikusten dira erleek, multzoka udaberri aseran aroztegiatiko zerrautsetan gatzuatsazko kutsutxo batzuk dauzkaten zurizpi mirrin mirriñak biltzen; beste inoizkoz baita onttokiñazitxoak ontto batzutan batzen ere, osataletan garaitsaren antz-antzekoak bai dira; aintziratako lur beltz xexea irutzitzen saiatzen dira zenbait tokitan ere, baita irurierrautsa biltzen ere; garaitsurri aroan, zai edo urun zurrian, ikulluetan, oillategietan, aletegietan edo ganbaratan sartzen bai dira, irudimen biziko zenbaiten aitormenetara, kabaleak ziztatzen eta euntalako zalapartak iartzen ere ikusi omen dituzte. Orlakotan, arbidean, edozelako uruna ipiñi lezaieke ontzitxo batzutan, garaitsale iator batzuzagaz naastu ezik orratio, laguntza gutxi ekarriko diela sinistu gentzake. Udaberriz, erleen urunetarako iobera ortaz erlariek oarturik, urundun aleaz alika zitezkeela sinistu ere luzaro sinistu izan zan. Erlariak etxeondoan urunez alikatzen dituan erleen aldean, urunik ikusten ez duten urrutiko eultzak ikusia dago orratik beti ere bizkorragoak eta osasuntsuagoak azitzen dirala. Urunaren aukera orrek, udalaneke egun otzetan ere, etxebarru epelean egon bear luketenetan, eultzatik urtetera ziukatzen bai ditu erleok, illik gertatzean, eultzaren indarberritzea, gutziz atzeratuta gelditzen da eta urun orren urdailleko txegosketa ere, gaizki egiten dute, iaki orregaz lortutako erle eta eltxar aulak, eultza indartu orde, uztarako kemen gabe, aulduata uzten bai dute. Ezagutzarik ez dan mendeetatik erleok garaitsaz alikatzeko oitzen eta soiña egokitzen ioan diranez, goizetik gabera urunaz alikatzera ez dirala iarriko errez uler genezake.

Errebero goxatua, garaitsaren ordezeko ali?

Ikerketa batzuk egiteko, beiñere garaitsa murtxatu ez zuten erle gazte pillak aundiak bildu bear izan ziran. Erle gazte sorberriak, iaio ondorengo 12-18 ordura garaitsa iaten asten dirala ikasi zan, 12 orduz lenagotik ez bai zitzaien garaits arrastorik ediren este meian. Ori ikusirik, ona nola iokatu zan:

Erlumeek iaiozear zeuden lauki batzuk aukeratu ziran, eultzan sartuta, bero iakiña, 33-34 ozkekoa zeukan beste ontzi barnean 6'tik 10 ordura, eltxarrak iaio arte, bertan eukitzeko. Ordualdi oien ondoren, eultzak, iaioatoko erleekin, berogela batera eramanak izan ziran eta itxian iarritako eultza batera erlumak ustuak eta an ipiñitako

iana bakarra iatera beartuak, lekoretik ez bai zeukaten iasotzerik. Eztiz likinduta, iakiok eman zitzaizkien, azterketarako: gaiñik gabeko esneautsa; autsetan legami legorra; erroberoa; arrautz zurin-goa; arrautz gorringoa; arrautz osoa eta zekale iriña. Aldeaketak egiteko, eztiz eta garautsaz orniturik, aipa dugun eultza bezala itxian, beste bat iarri zan erlume iaiobearriakin. Ze ondore ematen zituzten iakiteko, elkarren arteko aldeakuntzakin, aurkilerro bat osatu zan eta garautsaren orde erabilli ziran iaki guztietatik, aren ordekorik onena bezala, legami legorra zala agertu zuan aurkibideko lerro guztien azterketak; ondoren dator erroberoa, garautsaren aldean alika-indar erdiakin; gero gaiñik gabeko esne-autsa, laurden indarrakin; bostenakin, gorringoa eta arrautz osoa; zazpitenakin, zurin-goa eta ia batere alika indarrik gabe, zekale-uruna.

Ona bada azterlan guzti oen ondoren batzuk: Garauts orde, legami legorraz, erroberoz, mami gabeko esne-autsaz, arrautz osoaz, gorringoaz eta zuringoaz alikatzen diran erlumeak, soiñaz ia bear bezala azitzen dira, ez orratik zekale iriñakin alikatzen diranak.

Garauts orde, beste iakiz elikatutako erlumetan, ilkintzak, gorbera aundiak ditu, aundiena noski, zekale urunaz elikatutakotan, eunetik 52%; txikiena, 15, 47%, legami legorrakin azitakotan.

Azterketarako erabilli ziran eultzak oro, zekale urunaz elikatutakoak ezik, erlumeak azi izan zituzten.

Azterketarako erabilli ziran eultzetako erlume gazteak oro, soiñatalez, ongi azkeituak aurkitzen ziran.

Eltxarrak iñutzen eta azten asi aurretik, naitanaiez gerta bear erle gazteetan gatuatsaren geiketa; aztertutakotan, eunetan 30% geiagokoa ediren zitzairen. Bearrezko iñutazkurri urritasunaz, bearneurritz azkeitu gabe gelditu ziran erleek, egokizko azkurria eskeiñi zitzaientean, soiña bere neurri iatorran azitzea lortu aal izan zuten. Biziztirako oarkizun iakingarria gertaera au.

Azitako eltxar kopuruetan berriz, batzutatik bestetara, berebiko aldea nabari izan zan. Aintarik aundiena, legami legorrez elikatutako erleultzak eman zuan; txikiena, zuringoz alikatuak, bienalabiek ere orratio, eztiz eta garautsaz ornituta aldeaketarako iarri zanak baiño gutxiagoko laintatan.

Saio guztietan, aldeaketarako eultzan izan ezik, mamur biurtu ondoren, azi baiño lentxexeago, eltxar ugari iltzen zala ikusi zan; gutxiena, legami legorrez iñututakoan; geien geiena, zuringoz elikatutakoan.

Erreberoz alikatu ziran erleek, beste guztiek baiño azkarrago iasotzen zituztela orraziak auteman zan; garautsaren ordezeko egoki bat bezala ar liteke beraz erroberoa, goxakiz edo eztiz goxaturik, alikagairik merkeenaz gaiñera, eskurakoiena eta erleek iñutzeko egokixkoenik letorkena, lapaztua egon arren, usteldu gabea beintzat, ba dirudi ez diela erleei kalte aundirik egiten.

Gerozkoz ere, beste alikai batzugin, azterketak egiñak izan bai ziran, ona ondoren batzuk: Erlumeak, okel pixarrez, edo mantoinkiñaz naasita, alikatzen diranean, bear bezela soiñazitzen dira; liñaberazi urunaz, odolguri idortuaz, gari ale eta olo ale osoko iriñaz eta txegositako koipe-ondarkiñaz elikatuak, nekezago soiñazitzen dira.

Aldeaketarako eultzakoakin batera alikai danokin iñututako erleek, otzanak azi ziran, ez orratik odol elkorraz, artiriñez, illar-iriñaz eta arrai-urunaz alikatutakoak, sakerreak gerta bai ziran.

Erlerik gutxiena ildako eultza, aldeaketarakoa izan zan (12,7%); ondoren, okelondarrez alikatutakoa (18,7%); gero liñaberazi urunakin iñututakoa (27,8%); beste gaiaz iñutu ziranak izan zuten ilketarik aundiena (42'tik, 49%); sarraskirik aundiena berriz, illar-urunaz iñutuetan (92,9%) eta arrai urunaz azitakoetan berriz, 96,6%. Eltxar berriak eta erle gazteak azitzen zituztenetan ilkintzik txikiena gertatzen zala adieraztea, iakingarri liteke.

Aldeaketarako eultzak eta okel puxkaz eta liñaberazi urunaz iñututako eultzak bakarrik azi zituzten erlume berriak, beste gaiakin iñututakotan saiatu ziran eltxarrak azitzen, baiña egunterditik iru egunterdira bitartean iñutu ondoren, xulotatik idokiak izan ziran eta porrokatuak. Saletxetako mantoinkiñakin alikatutakoan oar zitezken ezkomintzaztutako erlaxulo batzuk, eltxarrok orde, mamur biurtzekoan edo biurtu berritan ilda gelditu ziran. Garauts orde, arrai uruna, artiriña edo illar-uruna eman zitzaienak, azitzeko asmorik ere ez zuten agertu. Okel pixarrez eta mantoinkiñaz azitako erle gazteak, garautsarekin azitakoen berdiñak ziran, gatzuats geiagokin agertu ziran orratio, sabelean azkenok baiño 29% gatzuats geiago bai zeukaten. Okel zatitxoz alikaturiko eultzan, ezkomintzaztutako xulotatik eunetik 13% ez zan iaio, erlakubillean iaio baiño leen ilda aurkitu bai ziran; aldeaketako eultzan eta liñabera-azi urunaz iñututakotan, ezkomintzaztutako danak iaio eta erle gazte izatera iritxi ziran. Arrai-urunaz eta illarrarenaz alikatueta izan ezik, beste enparauetan indarberritze lana, oikoa izan zan.

Zoiaixkol (soja) iriñakin ere saio batzuk egiñak izan dira eta garausaz naasturik, 75 urun eta 25 garaus einetan, ba dirudi ondore onak ematen zituala, baiño saio aien ondorengo arrakasta aundirik ez dut uste izan duanik.

Garausa, erle gazteen eta eltxarren azkurri

Aintziña batez, garausa, eltxarren ootxatarako soillik bear izaten zutela erleek uste izan zan; orain ordeba ba dakigu, erlameztia sortzeko ere, ian bearra daukatela eta eultza biziko ba'da eztiesne ori bear, eltxarrek, iru lenengo egunez eta erlamak iaioletetik il arteañokoan beste azkurrik ez bai dute.

Erle gazte batek, azaldian, aztan eta kaizuan, aldaketak izaten ditu, zozkogiarrak ere ugaltzen bai doazkio eta giar oien berarizko osakaia, gatzuatsa danez, ele bat azi ala, bere soin gatzuatsa adiñakin geitzen ioaten da; beste era batera aipatuz, bizidun gazte baten soñan gatzuatsaren ugalketak erakusten du soñaren aziketa ere nolatsu dabillen.

Erle zaarren soñak, gazteen soñak baiño gatzuats geiago daukatela iakin zan. Gorabera ori, zaarrak garaus geiago ianik, oarkeak egiterakoan este meia garausaz betea euki zezaketelako agi bai ziteken, zalantza danak kentzeko, zeatzagoko oarkizun batzuk egitera io zan.

Iaioberritan erle aralde bat aradizatuta, lanean ziardun eultza batean sartu zituzten danok. Egunoro, eultza ortatik, aradizatutako ogei erle idokitzen ziran; oietatik 10'i, azta artuta, soin osoan zeukaten gatzuatsa neurtu zitzaien; beste 10'i, burua moztu, sabela eta paparrarte berexi eta esteontziko azken uztaiatalkiñaz batera, txegoserlemuni edo estemin guztia atara zitzaien, atal guzti oietako gatzuatsa neurtzeko. Estetako gatzuatsaren azta eta kopurua, erle osotan artutakoakin agitzen zan aldea ikasi ondoren iakiten zan.

Ondoren emango ditugun xerrenda oietan oar litekenez, 5 eguneko erleen gatzuats kopurua, sortu-berrikoenaren aldean aundia goa da; neurri ontan: 96,2% bai noski, burukoan; 76%, sabelekoan; 37,5%, paparrartekoan; eta 64,1%, soin osoan. 20 egunetako erleetan, bularrarteko gatzuatsa, 5 egunetakoan aldean, kopuru aundiagoan aurkitzen da, garai ori bai dute lekorera lenengoko egazkadak egitekoa eta ortarako indar berriak bear dituztenez, bularrarteko

zozkogiarrak gogortzeko, azkurri geiago ian bearrezkoan, soiñatal ortan gatuats kopurua ere ugaldu bear.

Txegosesteko gatuatsa, ondestean daukaten garautsaren lainta doi-doian aurkitzen da. Erle estean, gatuatsik geien, 8 eguneko erletan kausi zan; ortik aurrera, gutxitzera iotzen du. Ortik igarri liteke saioketako eta eultzerako bidea ikasteko egazkadak, 8'garren egun orren inguru egiten dituztela.

Eltxarren ootxa sortzeko ez ezik, euren soiñaren azkeitarako eta azkorketarako ere, garautsa ian bearrez aurkitzen dirala erleek garbi agertzen digute bada aipa ditugun egintzok.

### Lenengo xerrenda

Eztierlearen bizitzaldian, gatuats kopuru aldaketak.  
Neurkiñaneikitan (mm) gatuats azta.

ERLEAREN ADIÑA	BURUAN		PAPARRARTEAN	
	Buruan	Paparraldean	Sabelean	Erle osoan
Erleaen adiña				
Iaioberritan . . . . .	0,27	1,20	0,25	1,98
Egurx 1'koan . . . . .	0,30	1,30	0,25	2,30
Egun 2 koan . . . . .	0,33	1,32	0,30	2,37
3 Egunekoan . . . . .	0,40	1,40	0,35	2,79
4 Egunekoan . . . . .	0,44	1,40	0,35	2,79
5 Egunekoan . . . . .	0,52	1,65	0,44	3,25
6'tik 20 egunera . . . . .	0,46	1,65	0,41	3,19
21'tik 38 egunera . . . . .	0,46	1,75	0,41	3,19

### Bigarren xerrenda

Erle aztan eta txegosesteko gatuats kopuruan aldaketa.

Erleadiña	Azta (mm)	Gatuatsa (mm)	Gatuats kopuru	geiketa eunetan		
				Azta	Gatuatso	Geiketa
íaioberria	53,3	0,24	—			
Egun 1'koan	26,4	0,53	121,0	8 Eg. 72,4	0,96	300,0
Egun 2'koan	27,3	0,42	75,0	9 Eg. 65,2	0,81	238,0
3 egunekoan	48,2	0,51	113,0	10 Eg. 46,0	0,75	213,0
4 egunekoan	50,3	0,86	258,0	12 Eg. 53,5	0,52	117,0
5 egunekoan	67,6	0,87	263,0	17 Eg. —	0,51	113,0
6 egunekoan	69,2	0,83	246,0	21 Eg. —	0,31	29,0
7 egunekoan	68,7	0,91	279,0	31 Eg. 32,2	0,25	4,0



## Ura

Eztigaia, ezta eta garautsaren ondoren, ura ere, urteko garai batzutan, eultzan bear izaten dute erleek, aren exkaxiz aurkitzen bai dira batzutan eultza barruko bearretarako eta orlakotan, ur lorrean, erletegiko berebiziko erle pillak ikusi litezke inguruko putzu, gaio, urtegi eta edaraska ertzetan etxerako urzun.

Parapoan arturik eramaten dute eultzara ura, baiñan eztigaia edo garautsa bezela erlexulotan ez baiño, laukien buruko xirietan eta saetsol baxtarretan ustutzen dute. Urketan udaberriz asten dirala nabari izaten da, umeazaldian berriz, areago eta udagueneko sape-ro miñetan urketari saldoak, urteko beste garaietan ez bezala, ikus litezkela. Berogiroko etxepetara, negualdia igarotzeko, erletegia eramaten danean, erleen egarri ixia ibitzeko, ataka aurrean, alikaton-tzietan ura ematea esondatzen da.

Iñoiz agi izan da, udaraldera atako neguxiria idoki orde, ustekabea, barrura sartuta gelditzea. Zearxiri orrek, galda armiñetan ez bai zuan eultza bear bezela aizeberritzen uzten, barruko beroa armingarria egiten zitzaien erleei. Arakatzeko ideki zan batean, berebiziko uriztillak aurkitu zitzaizkion lauki xirietan eta erlexuloetako ezpainpetan, eztigai urtsua erruzka dakarkitenean ikusi liteken bezelaxe eta ain xuxen garai artantxe izaki gurin orren urrialdirik aundiena. Zer ziteken murtxa zanean, ur garbia zala auteman zan eultzara lurrintzeko ekarria, lurrindu ala, urak, bero ugari urrupatzen bai du.

Urik geien erleek noiztsu ekartzen duten eultzara iakin bearrez. saio batzuk egiñik izan dira eta eztigaiaren asi aurretxoan, orrillaren 22'an, (Ecuador'pean garai au azillari dagokio) 3 txopin ur artu zituztela ikusi zan; 23'an, txopin bat; ondorengo egunetan, eztigaia ugaritu aiñean, gutxitzen zala urketa ere.

Beste saiotxo batzuk ere egiñik izan dira: Gorotz pillo inguruko uriztilletan, ur-eske, maiz ibiltzen dirala erleek askotan oartu ziran erlezaleek; zerk erakartzen zituan, urak ala beste kutsuren batek iakiteko, saio batzuen ostean, eguraíseko giroaren aldean ur ori, berrogoa zegoala ikusi zan. Orduan erletegi batean, bertoko giroko urotzakin bat eta epeldutakoakin bestea, bi ontzi iarri zitzaizkien iorraillaz (lukoronbillerdipean, urria); 43 txopin urrupa zituzten ur epeletik, 7 bat otzetik eta giroa berotu ala bi ontziotatik berdintsu artu zuten, baiñen otzaren aldean beroa zurrupatzeko, asti motxa-

goa bear izaten zuten. Eultza bakoitzak, urepeletik, egunoro txopiñerdi bat artzen zuala beste azterketa batzuk erakutsi zuten noiz eta zenbat artu ongienik eurok dakite baiña.

Erleetan, ezetikariak eta urketariak berexi aal izateko beste saiotoxoz batzuk egiñak izan dira: Urketariak eta ezetikariak, agiriko itxuraz, ezin litezke bata besteengandik berexi, ura bezela ezti-gaia ere, sabel barruko parapoan ekartzen bai dute. Ala ere, bakoitzaren zeregiñak iakin bearrez, biek elkarrengandik berexten ikasi bearra izan zan eta ortarako erlea il eta parapoan zekarrena murtzatuta berexi aal izaten ziran eta alde-aldera orrela iakiten zenbatsu erle zebiltzan urketan eta zenbatsu ezti-gaiketan. Erlea il eta ordea, ezin zitezken iakin beste ikasbearrezko gauz asko, adibidez, eguna-barru urketari batek zenbat ioanetorri egiten dituan, beste era bat asmatu bearra zegoan bada, erlerik il gabe.

Orio txixtil batek bezalaxe, goxokizko ur txortak, iragazingian, orban garden biribil bat uzten duala auteman zan; urak berriz, idortu ondoren, natu kutsurik ere ez duala uzten. Erleari ere, pixka bat sabela estututa, parapoan daukanetik, xortatxo bat goitikarazi lezaiokela oartu ere oartu izan ziran eta aztertu bear zan erlea, lekotetik itzulian atzi eta iragazingi gaiñean sabela pittin bat xapalita, xerako txortoltxo bat goitikatzera beartzen zan eta natua agertu edo ez agertu, ala iakiten zan ezetikaria urketariarengandik berexten, berexketa au egiteko ez bai dago beste erarik, ezta zerezkiztikorik ere. Erleak ez zuan okerrik eta kalterik artzen, ikuttu ez ziran gaurasketariak bezalaxe, berriro ere landara egatzen bai zan.

Ona azterketa guzti oen ondore batzuk: Irusta txurira ezti-gaia biltzera ioan eta bilduta eultzera itzultzerako, uztaerleak, alde-aldera, orduerdi bat edo iru ordulaurden bear izaten dituala; urketariak aldiz, ioan-itzuli ori egiteko, iturria aldexkoan daukanean, 5 ordune aski izaten dituala.

Ezti-gaia batzen zebiltzen erleetatik, batzuk, egunaren buruan, 25 ioan-etorri egin zituzten eta irusta txuritik 5 xenikaterdi ezti-gai uztatzen zuten egunetan, eultza indartsu bateko erleek, eguna barru, 13 ioan-itzuli burutu zituzten, landan iru ordu laurden eta eultzan, zama atontzen, 4 ordune iragaiten zituzte'la. Ezti-gai ixur-aroz mottelduta zeuden eultzak, landarako ioan-etorriak, eunetik 50%'ra ugaltzen zituztenean, uztaldi onenetan bezelatsu, guztiz bizkortzera iotzen zutela auteman zan. Egunean 100 ioan-ostera egin zituzten urketari

batzuk (batek baita 114 ere) iraitz arri baten bideko iturritik, eultzatik landa, eultza barruan bezelaxe, bizpauru ordune egiten zituztela, ur edo urrutixko dagoanean erleen ioan-etorrirako, bidaiak bai du zerikusirik aundiena, geienetan orratik urketarientzat uriturria baiño, ez tierleentzat uzta-iturria urrunago aurkitzen dala oar gindezke.

Eultzetik landa 8-10 bat ordune ematen zituan aradizatutako erletxo bat orratik kausitu zan, urgaziakin zegoan ontzi batera, aneurkin bat bide egin bear izaten bai zuan.

Uraren axola aundirik euki bearrik ez du erlariak, gizona bizi dan aurkintzatan, naitanaiez ura izan bear bai du eta orrexegaitik ain urasa eta suilka baztar guztietan iariankatzen dala eskeñi digu Arduradun Iabeak eta erleek ere, iturri oiatarako bidea, azkar aski ikasten bai dute.



92 Irudia (Root, fig. 1)

Zenbait etze tokitan orratio mama ori erleei eskein bearrezkoan aurki liteke erlaria eta orlako kinkatarako, aski lezake gurbil bat erletegi aldakan ipintzea, tutxulu batetik iztilka arrikoxkorrez betetako azpil batera iaria duala, itto gabe eta elkarren arrapazkarik gabe, arrikoxkor gaiñetik errez artuko bai dute bear duten ura. Maiz xamar ura berritzeko, gurbiltxo bat aski da, upel aundiegia danean, eta luzaro eguzki berotara berritu gabe euki ezkeru sokitu eta kolaxtu bai liteke upelura.

Negute luze baten ondoren, eultzeko ornizoiñak lapazturik eta leiarkorturik aurkitzen zaizkienean, udaberriko bizi berri baten asi aldirako, kabietan ume berriak ianeske asten diranerako, ezti gogor ori errezago urtzeko eta umeen ianari biguin bilakatzeko, urepela egoki etorriko litzaiekela uste genezake, ez da orratik ontaz saio zeatzik oraiñarte egin eta egin bearako lirakela gaude ustetan.

## AMABOSGARREN ATALIDAZPURUA

### **Erletegiaren kokalekua**

Eztia sortzeko eta uztatzeko edonork eultzak ipiñitako tokiari erletegia deritzo.

Egokienik, erosoenik, merkeenik, obarikorrenik, aberaskorrenik, ixkamil gutxienik izan liteken tokia erletegi batentzak nun aukeratu?... erlari baten lenbiziko buruaustea auxe izan liteke, nunai kokatzen dualarik ere, erleok, dagoanetik uztatzen, ziñez saiatuko zaizkio baiña. Landatan eta mendi egi naiz gaiñetan ez ezik, uri aundietan ere ipiñi oi dira erletegiak; uri auzo baztarño batean, etxe osteko baratzatxoan ikusi litezke erletegiak, baita uriaren erdian ere, etxesapaillo eta eguratzetan, askotan baita ortzigoñetxetako goiburuetan ere.

Lekurik egokiena eta erosoena aukeratzea, beti ez da ba orratik erlariaren esku egoten, eskura daukan erletokiakin bearco bai du alki egon, albait orratik etxeartetatik berex aukeratzea obe izaten du, baita aldameneko nekazari lurretatik ere, iriñale aurkintzatan ezti gutxi uztatzez landa, uztar abereetan makurrik aski sortu bai lezaizkioke erletegiak, ziztaka ekitearekin.

Leenik eta bein ezti eta garauts aurkintzarik aberatsena eta eskurakoiena begiz iotzera saia bear du erlezaiñak. Aurreko atalidazpuru batean eman ditugun ezti eta garauts belar eta landare zerrenda luzeak, ezin obeki lagundu lezaioke toki aberats baten aukeramerako, landare sail oien pitxix apainduriko endezeratan, giroak laguntzean, erleok, arrapazka izango bai dute garautsa eta eztia.

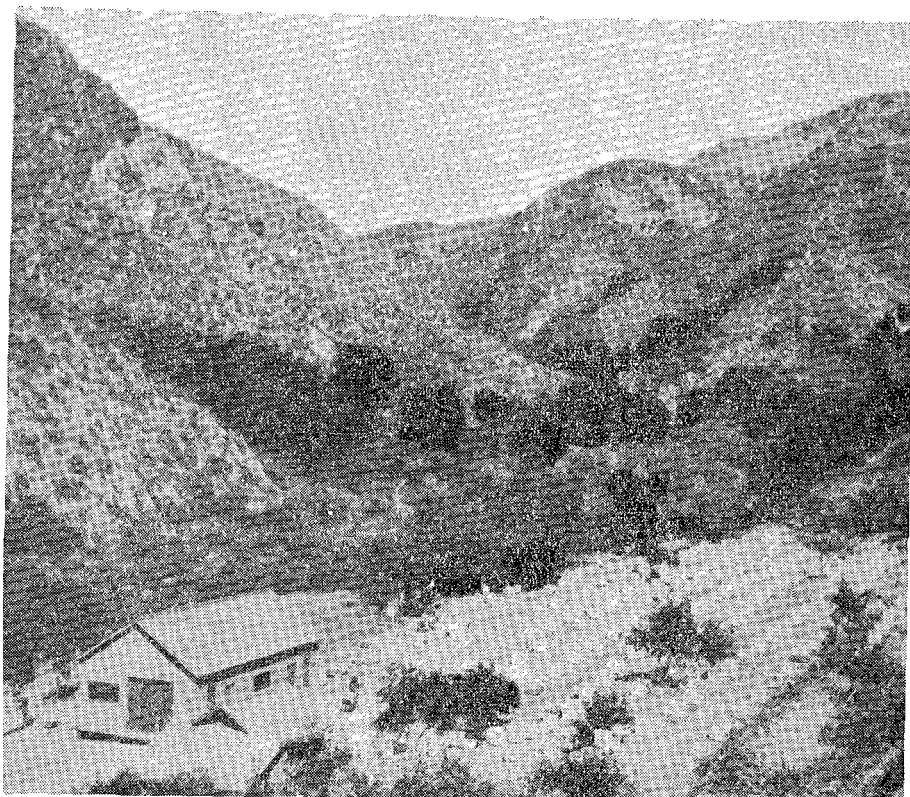
Erletegia kokatzerakoan, aipa errolda luze ori gogoan eukitzea soillik ez litzaioke aski orratik erlariari, beste landare mota apal, txiki, gorde eta ez ezagunaz gaiñera, tokian tokiz, ikasi gabeko tantaitzar aberasgarriak ere ugari bai dira, erleek bai, guk baiño obeki ezagutzen dituzte, dixurieten urregorria galdu gabe biltzeko. Beraz itxarokunde osoa eztilandare egi-aburukizunetan ipiñi gabe, eultza batzuketan aurre-saio batzuketan eginki, egi-oarkizunetara adi egotea, obe izango zaio toki-ikasleari.

Ezti íariaren aberastasunaz oartemateko, bizi leiken errian lau aizetara bananduta, lau eultza erlez berdintsu beteak aski litzaizkioke erletokiaren billatzaillari, bi taiuzko urteen burura ongitxo adieraziko bai liokete nun darion ezirik goxoena, xuriena, oparoenena eta eskurakoiena, erkinguan, sarguan, iparraldean ala egoaldera. Oarketaok egiñik, lau eultza gidariok, tokiz aldatuta, beste landa aberatsagoak are billatzeko ibilli lezazke, aurkitutako tokirik onenean kokatutako erletegia, geroenean ere alda bai lezake obegotara.

Ezti ugaritasunean soilki ez da orratik so egin eta entzin bear, beiñeneko garrantzia, eztiaren gaitasunean eta bikaintasunean bai datza, loreek aiñexe bai dira eztimotak ere, onenak, onak, onaskoak, ala-olakoak, gogor-garratzak, lixkoegiak, txarrak eta bai ta edentsuak ere eta margoan, loreek bezenbat kara izan bai lezazke eztiak ere, xuri-xuritik asita, zurixka, gorrixta, gorrimin, gorribeltz eta beltz-beltzarañokoak, arteko margolix guztiekin eta aukeraketa ontarako ere, bikainki etorriko zaizkio erlariari aipatutako lau eultzok.

Gain-gaindik iota, xuriagoa eta ezirik obeagoa, beltzagoa eta txarragoa, landare txikienak ezirik xuriena eta goxoena; áundienak, zuamuxkak, aritzak eta tantaiak ostera, eskuarki beltzena eta garratzena; aiñarrarena lodian ligardatsuená. Árgibelar eztitik, gillori eta gaztain ezтира, ba dago aldea, baita kardabéra eta izkarokotik, aiñar eta txagakotara, leenak xuri, legun eta goxoak; besteak osterá gorribeltz, sendo ta garratzak eta saneurria ere, alde orren arabera ibilli oi da. Aiñar eztiz iru kupuleko uztak baiño alderdi obea luke argibelar-eztizko upel batek, lanerdiaz eta salterrezago, sari berdintsua eskuratuko bai luke erlariak. Eztigintzan, ugaritasunak eta nolakotasunak biek dute bada garrantzirik aundiena eta bien áutesketa ximenki egin bearra du erlezaleak, bizibide gorabeerak eta tokiz aldatu-eziñak, maiz erdipurdizkoak aukeratzera lotu ba'lezakete ere. Itxasaldeko eta giro epelagoko alderdietan lenago letorke ezti iaria; mendi egaletan eta gaillur otzetan aldiz nekezago. Argentina'ko aldean, España'n ezti iaria urrixkoagoa danez, leenik bekaldetakoa eta ondoren garaikaldetakoa ustiatuz, zerbait geixeago bildu naiez, larraldaketako erlelana dagite erlezale askok, lan orrek ere ordea, ba ditu bere nekaldi eta zailgoak, biderik gabeko mendi egietara erletegia aldatzea, ez bai da lan gozo, oztopo gabea. Aize ezkutura, itzal geiegizkorik gabe, inguru zuaitz babesgarri artean eta leku zelaiean luke erletegiak tokirik aukerakoena, eztiultzak iasotzekoan eskuorga edo zamagurditxo bat barneraíño sar litekela, berebiziko erreztasuna bai du uztalanak. (Root'ek, 93'garren irudian,

erletegi egoki bat ematen digu aizalbeko sakanean eta otz latzetatik babesera, inguruko mendixkatan eztilandare ugarikin). Bide berri-  
tik 30-50 neurkiñera, igali zuaitz ttikiekin baratatzatxo bat, tokirik  
egokiena litzake erletegi batentzat, baita etxeosteko bat ere uzta  
ttipi baterako. Erletegia, bideberri alboan koka bear danean, bide  
aldetik esi aundi bat egin bear ko zaio, bideberritik dabiltzanen oz-  
toporik gabe, iruzpalau neurkin goitik erleek beti ere egatu daitezten.  
Esia, elorriz, taketaz, laranurkizuz, (citrus trifoliata) xexkaz, zuan-  
dorraz eta edotariko zuamuxkaz egin liteke.



93 Irudia (Root, fig. 17)

Eultzera zirikatzero ioan ezik, iakiña da erleek iñori nekebide  
aundirik ez diotela emango, lanari buru-belarri eragotea bai dute io-  
kabide bakarra, ala ere, erletegia kokatzerakoan, gaitzurbide batzuk  
gogoan eukitzea ongi etorriko zaio erlezaleari eta tipiltzen saiatuko  
gera.

Erletegiaren auzotarrakin eta inguruan lan egin bear dutenakin izaten dira lixkarrik sakerrenak. Negute edo ozkiro luze batez eultza barnean luzaro egotera beartuta, egun epel manaz erleok landara abiatzean, zirin gale aundiakin urteten dira eta edagietan legoken auzoko garbiketa, uxada lezakete etxeakoandrea asarre biziakin. Ori gerta ez dakion aurretik auzotarrok itundu bear du erlaria; erlazaiñak erleok soto batean ba'leuzka, garbiketako egunetan ez ditu askatu bear, auzotarrakin alkar artu bear du, ark erleak aska lezazken egunean, goizetik eguardira beintzat garbiketarik zabaldu ez dezaten; uxadatzea gerta ba'ledi, ongi esanez, kaltea ordainduko diola adierazi bear dio, aski duala ur garbitan egurtzi berri bat ematea, natu arreak errez garbitzen diralata; ontzitxo bat ezti adiguriz emanda, ibituko zaio asarrea latsanderari. Landa edo baratz artean eultzak daudenean, egugiro onaz erleek urtengo dutela auteman ba'leza erlariak, aurrez mezutu lezake etxeakoandrea, goizalde artan garbiketarik zabaldu ez dezan ezti pixka bat aurretik eskeintzen diola.

Aur kuzkuzkariren batzuk ere ixumurtauak izan litezke gurasoen alapideakin. Auekin ere onez-onez, mintzatu bearko du erlariak ezti iaria urritzerakoan, erleok nola sakerrexamar egon litezken eta aurrak eultza alboetara urran ez daitezen eskatuz. Iñoiz, auzo oilloai ere iximurka ekin lezaieke, orlakotan orratik geienetan erleen errua ez baiño oilloena izaten da eultzondotara aztarrikarako sartu diralako. Udazkenez, erleek eztiondar guztien billa dabilzanean, egokitu liteke auzoko etxeoandreen batek igaligozozko umogauzaz ontziak betetzekoan, aien urrin gozora erleek etxea asaldatzea. Ori agi ez dedin, auzotarrok erlariak iakiñen gaiñean iartzea obe izango du, lan ori gau aldera egin dezaten edo ta ozkiro mifieko egunaz.

Enkara eta zirrimirri guztiok dirala ta askotan izan dira erlariak epai maietara salatuak, baita, okerbide danok izkutatzeko, uritik erletegiak oro atera bearrezko legea auzitegiak onartu dezala eskatu ere, edo ta uri barnean erlariak erletegia iaso ezker, ixun bat artu dezala edo ta giltzape bat edo biek batera. Erletegiak uritik izkutarazteko agindua, Aberri Legearen aurkakoa dala adierazi dute zorionez epaimaieko agintariek eta erabaki gogor ori, iñoiz ez dute artu nai izan, Argentina'ko La Plata urian izan ezik eta an ere, salakuntza baten ondorenaz ez ba'da, indargabekotzat etsitzen da.

Erletegian arrapazka larriren bat sortzean izaten dira makurrik gaitzenak eta latzenak eta erlaria, erlaria danak, ortarako biderik iñoiz ere ez du eman bear, inguruan igitzen dan danari ekiten bai diote amorru ortan erleek ozkaka; an urrean aberen bat ba'lebil, il-



tzeraiño zizta lezakete eta uztarri-abereak lanean iardunik ziztatara biurri ba'lediz, lixkarbide galantak eta erlariarentzat asarrebide gorriak sortu litezke. Inguruko lurlantze egunetan, erlariak erletegi lanik egin gabe, pakean utzi bear die erleei aztoratu ez daitezen, inguruan abereen batzuk ibilli arren, eultzondora, ixurka-edo, ez urbildurik, erleek ez bai dituzte ixumurkatuko, baiño iñoren larrabei eta nekazarilur aldakatan erletegia ipiñi baiño leen, erlari onak kontuak atera bearco ditu, auzotarrokin kalapitarik aski izan bai lezake; eragozpenok oro aurrez ez neurtzeaz eta axolkabekeriz iokatzeaz, larrutik nozituko du. Arrixkurik gutxiena izan lezaken aurkintzan obe du bada iartzea erletegia. Udazkenez orratik, eztingai ixuria urritzerakoan, erlariak erletegian eultza ttikirik eta aultxorik ez du utzi bear iñola ere, arrapazkarako indartsuenekoentzat narritagarri eta ziukarri bai litezke eta ortik sortu liteke erletegi guztiko arpillaketa; garai ori ezkerok, eultza guztien ataka zirrituak, begixiriak ipiñita, erabat txituak euki bear dira.

Ezti-azkenuzta, urriaro ortan egin bearrezkoan, burrukarik ez sortzeko, ardurik aundienak artu bearco ditu erlariak; asti txiki batez ere ez du erleen armenean utzi bear erletegian eztiabaurik, eultzatik soatsi ala, eztilantegian sartu bear ditu eta noski ba lantegi au ate eta leio zirrikiturik gabe egon bear duala burnisare ziur batez estalia. Eztilaukiotan gelditu diran erle ondarrak, astinketaz edo lumaz garbitu gabe, burnisaretako itzurixuloetatik igesegiten utzi bear zaie.

Alboko eultzetatik abetxu batez maldatua egotea, ongi etortzen zaio eultzari, inguruko ibilliak estaltzen dizkiola, erleok pakeagoan egoten bai dira, otzanagoak biurtzen dira eta lasaiago ekiten diote euren lanari, erletegia murrizta danean, sakerreagoak biurtzen bai dira bada. Erlariak, eultzak zuamuxkartean ipiñita, erleok aixago eskuratuko ditu eta landarezko inguru esi bat eraikita, auzotarren lixkarbide geienak moztuko ditu.

Etxe inguruko babes goxoan egon diran erle otzanak, landa soil da garbaletara aldatzean, urdurikor eta aski gaizto biurtu izan dira. Sargori egunetan, eguzki gingatik maldatzeko, abetxu batzuen itzala ederki etortzen zaie, baita noski erlezaiñari ere, larre tipilleko erletegian bezala, ez bai du askotan aurpegi sarerik ere erabilli bear izaten. Ala ere, leku soilduetan, erlariak berak ere urte batetik bestera alda lezazke igali edo itzal abetxuok, erleek ere oien atandara erreza-go ikasten bai dute etxera bidea; toki pikarraian, erle gaztenak batez

ere, biderezkutzen dira, eultza indartsuetara multzo aundiak sartzen ikusten dituztenean, aiek ere ara jotzen bai dute, bizkorrok indarzenagotuz eta aultxogokook makaltzenagotuz.

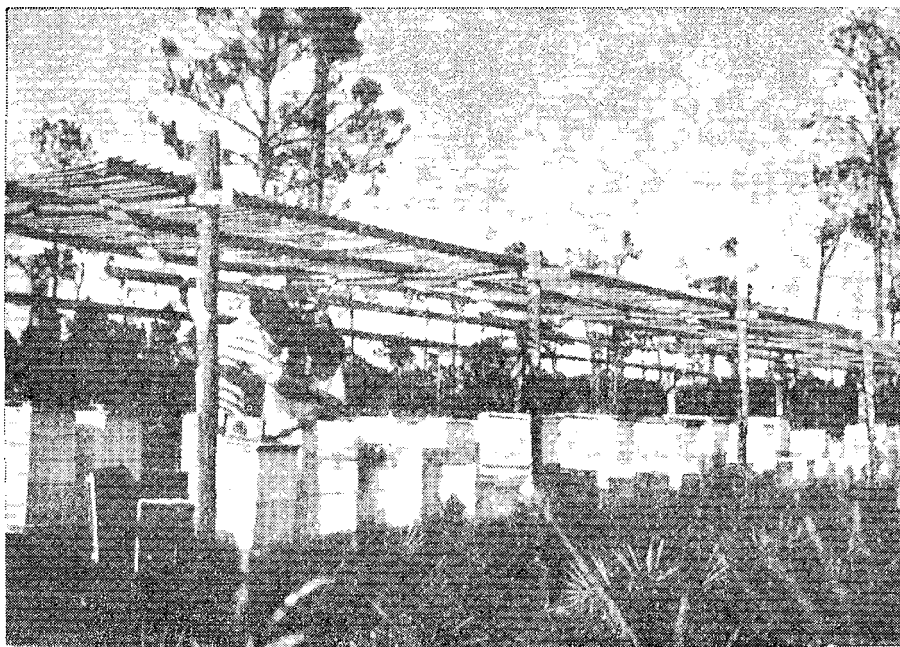
Lerro luzetan, atakak ekerara dituztela, erletegia oatzea egokixko izaten da, aurre eta atze, zergada bakoitzari, bi neurkin goitiko matsondo esia aldatuta, garaiz moarraketa egoki bat ematen zaiola, itzala eta babesia ematez gainera, mordo aberatsatan eskertuko bai dio erlariari zaintzen artu izan duanaren lan ordaiña. Kutz aski, edonor iragan liteke erletegi erditik, oso bakanetan izanen bai da ixugitua, banaka batzuk ipurterrexamar oilkarako asmoz birundaka ibilli arren, iarraika asteko, mats-esiak estaltzen bai du ba ibildaria eta gaitz kutsaketa ere ez zabaltzeko, eultzak alkarrengandik berexki eta estaliak aurkitzeak, asko laguntzen du.

### Eguzkia eta Itzala

Gizonak bezelaxe, erleak ere, neguz eguzkia bear du eta udamiñez itzala, itzal larregia orratik kaltegarri zaie, eguzki miñegia bezelaxe, aal litekela goiztiriz amarrak arte eguzkiak jotzen dituala eta arratsez lauetatik aurrera, oatu bear lirake erletegiak. Erletegian adapuru zabaleko tantai zarrak daudenean, lauzpabost eultza, abe bakoitzaren azpian eman litezke, zuamuxkak litezkenean orratik bat askiko da.

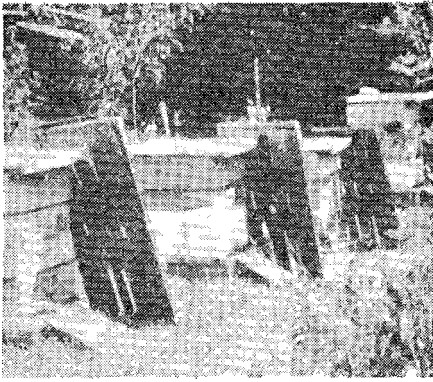
Eguzki gingatan, ginkateultzetako abau ezkoa urtu liteke, ezti iariatz, erle eta eultza barru guztia aztakatzen zaiela. Goizaldiko itzal ospelak eultzaren indarberritzea, atzeratu oi duala auteman izan da. Etxe edo karreape ostean eta tantaitzar azpian eguzkirik gabe dauden izotzaldeko eultzak, eztigaia datorrenerako, eguzki goxotara dauden eultzeen aldean, nekezago indarra artzen dute eta iakiña, uzta ere tipigoa egiten dute. Arratsaldeko itzalak, ez die erleori goizekoak bezenbateko kalterik egiten. Erletokia soilla danean, neguz saia bear ko du erlaria igali eta zuamu orpoak edo matsaienak aldatzen; orlakotan batzuk, ormabiko eultzak erabiltzen dituzte, era au galestia izan arren; beste batzuk, saietsean oltza bat ipiñita ematen diote eultzari itzala, baita egatzestalki gainean emanda ere; askaol batzuk aukeratuta, pixtela batzuekin elkar iosita, aski merkeak erlariak berak antola lezazke; eultza gainetan ipintzeko, aurre eta atze eta eguzki alderdira, eultza baiño 20 edo 30 neurkiñeunki luzeagoak izan bear dute eta aizeak eraman ez ditzan, gainean arri aundi bat emanda,

Oker bat dute orratio, ots, eultza miatu bear dan bakoitzean, tresna zar au kentzeko, lan makurxamarra izaten dala. Askok, luzean lauzpabost neurkin eta goraldera bi bat neurkiñeko olezko edo matsaienezko ostebabesera ipintzen dituzte eultzak, aienez egin litezkeenez, sapero girotan, egunaren ordurik kixkalgarrinetan zortzi bat eultzai, itzal goxoa emango bai diote. Beste askok berriz, lastoz, iez, egozkoz, garritzaz edo zarbaztez, erabateko aterpe bat egitea erletegiari naiago izaten dute, ia iru neurkin gora duala eta sortaldetik sartalderuzko bandakin.

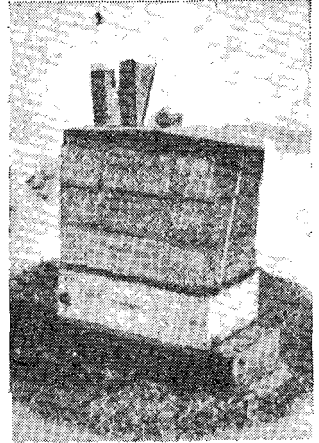


94 Irudia (Root, fig. 18)

Orlako aterpetan edo etxe goigaiñetan, ezaugarri bakanik gabe, eultzak lerroan daudenean, margo berexiz eultzok karaztea edo ataxaxiri eta egatzeko zipide ezberdiñak ematea, akil xut bat, arri bat edo beste ezaugarri bat urtenataka alboan eskeintzea, okerrik gabe euren etxea aixago ezagutzeko, biziki ongi etortzen zaie erleei. (Guzi au obeki ulertzeko, ona 94, 95 eta 96 irudiak).



95 Iradia (Root, fig. 19)

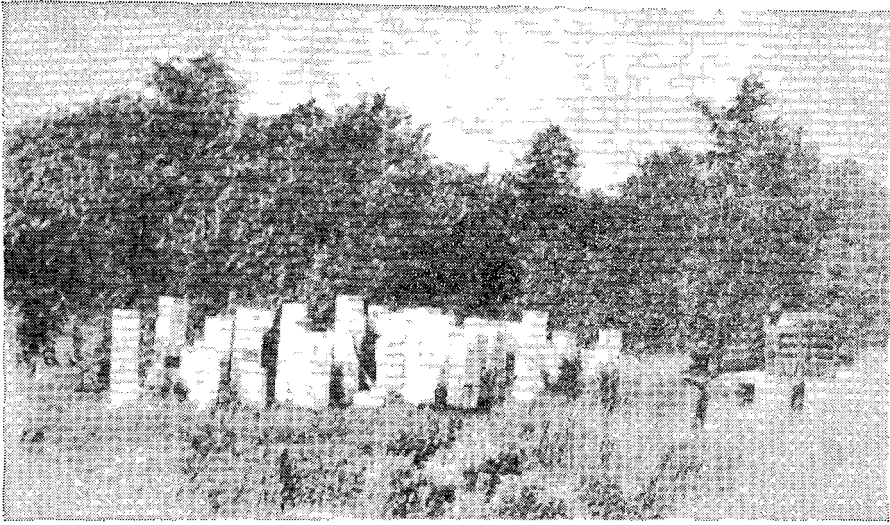


96 Irudia (Root, fig. 20)

### Aize babespea

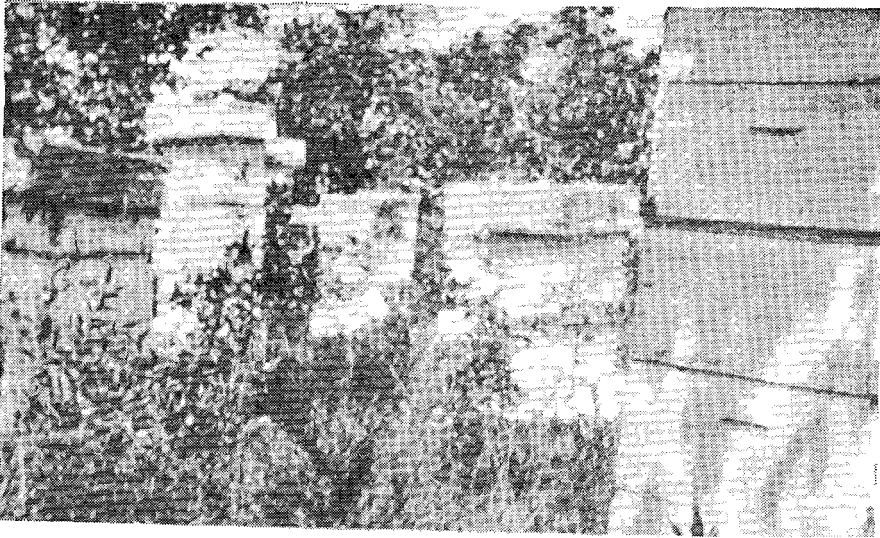
Aize babespeak, erletegiarentzat, il edo bizizko garrantzia du, eultzak bi ormaz edo azal apatzaz inguratzeak bestekoxea, ongi azaleztuak egon arren, aize zurrunbilloetara daudenean, udaberria baiño leen iltzen bai dira edo-ta ain aulak gelditu, eztiaro guztia ezin xuxpertuz iragango bai dute eta azalezatuak egon ez arren, aizebabespetuak daudenean, negua aski ongi iragango bai dute. Landa zabaLEAN dagoan erletegia, aizebiurritik eta xirimolatik zaindu bearra da babes-landareekin, berezko zugaizti, basarte, txagadi maldagarriekin edota esilandareak eta zuamuak aldatuta, landare eta zuamuxkaok bai dira maldabiderik bikaiñenak.

Gertakizun bitxi bat aipatzen digu Root'ek: Lerro batzutako erletegian, ataka zuloen aurrez, aize babesetarako, olesi itxi bat eman zitzaien. Urtero, udaberriz, irugarren lerroko eultzak guztiz aulduak eta askotxo illik gelditzen ziran. Makur ori zergatik gerta ote ziteken ikasi bearrez, neguko bisutsegun gorri bateko elur lapatxak aditzera eman zuten erantzuna, aizeximolak indarrez olesia iotzean, aizeakin batera malutok, gorabidea artzen bai zuten, berriro uku biziz goitik bera irugarren lerroko eultzetara irauliz, beroien ataka sarreratan amorrus iotzeko. Burnagaz, aienaz, agestoz, larraz eta abar egindako esiak aizearen indarra ematuko du, baiña orain baratza geienak burnari zorrotzez inguratzen diranez, eultzak zuaitz arteko zuamuxkaz egapetzea izaten da onena.



97 Irudia (Root, Fig. 22)

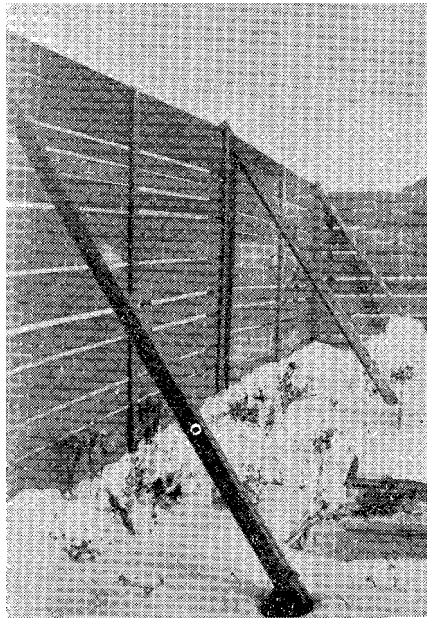
Eultzak negute on bat igarotzeko ez da tokirik onena aizebegira ordoki luze bat duan bizkar gaiña, ormaol bitan edo ongi azaleztuak izan arren, aize gorriaren uku biziak kalte aundiak bai lekaizkieke; eguzki xinta epelak, maizegi ateratzera kilikatzen bai ditu eta bapa-



98 Irudia (Root, fig. 23)

teko ulaize miñak iota lurrera iausitzen dira eta otzak garbitzen ditu. Mendiak, basoak, zuatzak, zuamuxkak edo etxeak maldatzen duten erletegiak obekiago iragango du negutea. Ikusi dugunez, erletegi berean ere, eultza batzuk abarora eta beste batzuk aize gorrira egon litezke; zaindu bearra da okerbide ori erlaralde guztiak girorik goxoenean eta epelenean negutea igaro aal izateko. Babestokirik egokienak, Izadiak berak eskeintzen ditu, gizonak eskein lezazken ez bezelakoak gero! Egoaldetik iparralderunzko mendixka baten egia, egokienetako izan liteke erletokirako, muru erpiñeko arazitziak aizebabesten dutela. Negute on baterako, mendian garbalune bat aurki liteke, aizebegi aldera babesetarako txagadi itxu bat daukala, aien gaindik aixa egatuko bai dira erleok landatara uztabilla ioateko, tantaitzarrezkoa danean, egatzeko goragi igo bear izaten dute baiña.

Askotan ordea, erletegiak berezko babesik ez daukanean, eskuz egindako olezko askaterrez batera io bear izaten da, erletegia aldebearrezko tepertu txarrak ere iñoizkoz agitzen bai dira, adibidez, landazaleak, alpapa eta irusta belardiak goldeatuta, ale ereintzataratzen dutenean. Orlakotan eskuz egindako askaterrez ori egoki etortzen da bi aldetatik tinka zurkaitzak dituala; zurkaitzak estekatze-



99 Irudia (Root, fig. 346)

ko, lurrean kinkinziri bana sartu eta ari lotzen zaio zurkaitz muturra; zatitan txillaz egiñak diranez, aldatzekoan, askaterrezak gertatzen dira eta aize boladatarako, taketazkoak baiño ziurragoak, baita merkegoak ere, taketok lurrean sakon sartu eta oltza goineraño irixiko ba'dira, lodiaz gaiñera, luzeak agitz izan bear ko bai lukete. Oltzaok aize laxter eta txirimolentzat, iru bat atzako zirrituak euki bear dituzte, arrail oietatik iragaitean, indarrulduzkeo, ezperen ikasi dugunez, gorabidea artu ondoren, zakarki eultz-atakatara oldartuko bai litzake aizeburrunba.

### Argentina'n ezti eta babestokiak

Argentina'n erletegientzat abaro billa ibilli bear aundirik ez dute, basotxoak landaetxe guztietan zabaldurik aurkitzen bai dira eta urte buruko giroa, ozkiro eta saperoko illebetek bana izan ezik, aski biguiña bai da. Eztitoki billa ere ez da urrutira ioan bearrik, ezirik bikaiñena eskeiñiko duten argibelartzak, mota guztietako kardaberrak eta ekilili soroak erruz bai dira. Ango eztiak, luzarora gabe gogortzean, xurixuria bilakatzen danez, eskabide aundia dauka lapon'en, Iparrameriketa'n eta Europa'n. Emen aidanez, Txina'tik eta Aprika'tik ekartzen dituzten merkezurrikoak obetzeko erabiltzen omen dute.

Egokiena, erosoena, ongienik zaindua eta lanik gutxiena eman go dion erletegia, erlezaleak, al bait izan ezkerok beintzat, etxeondokoa luke, baratzen, sagastian, etxaburuko muiñoan, lekuri epelean koka lezakela, ez tirik onena ez eman arren, onaskoa danean, ugariena ez izan da ere, uzta irabazgarri bat bestekoa litekenean, urrezko miarrobi txiki bat etxe aldakan eriden duala io bai lezake eta urrutikoaren aldean, lan, neke, buruauste eta eralgi bear gutxigokoa. Igali zuaitz ugaridun etxaldea danean berriz, eztiuztas landa, erleok loreetan egiten duten ernal lanekin, bi bider igali geiagotasoko ditu. Aukera onek auzer lezake onena, etxe alboan ipiñi litekela eztilantegia aurrerapen guztiekin eztiuztas lan guztiak erlariari erosotzen zaizkiola.

Euskalerrian ezti uzta tikiak diranez, baserri inguruko ezti guztia biltzeko, 50 eultzak aski izango lirake, geiagotas uzta naiezkoan, beste toki onentxonon batzuk aukera bear ko lirake, aipa ditugun lau azter eultzak oiekin, lekuri aberatsenak ikasita.

Borda baten alboan, eguzkibegira, egurrezko eta iezko aterpe

bat dutela, beste 50 eultzakin, erletagia iaso liteke, nekezxeago datorren mendi gaiñetako ezta biltzeko.

Gaurko lorgurdien aurrerapenakin, noranai igotzen bai dira, ez-tieultza guztiak baserriko lantegira ekarri litezke eztilana egiteko. Lorketako lan au eziña ba'lezaioke, bordan ipiñi bearko luke ezta ateratzeko lantegi txiki bat, burnisarez ongi itxia ezti ta tresnak gordetzeko. Eralgibearrak eta ostantzeko oztopoak iratituta, egokie-nik zer ote letorkioken, leku bakoitzeko erlariak ikusí bearko luke, zailla bai da itsu-itsuan aukerik onena adieraztea. Argentina'n, erleak, negu motxa du, illabete biko bat geenez, erazarri batzuk egari bearrezkoan ere, elurmalutatxo bat iñotsitzen ez da ikusiko, lekore-ra urten barik, erleek mordotuta eultza barruan bi bat illebete igaroko dituzte; emen ordea, ekaitz eta karro artean, belaunetik gorako elur garapatan, urtearen laurdena bai eiki eultza barnean iragan bear izaten dutela, zaindu bearretarako, beste girorik dute alta eta elurpean busti, ondatu, sumindu eta itto ez daitezen, mendi goi oietan beintzat erledi gaixoak aterpe on baten bear gorria du.

Aterpe babesgarri ori eskeiñiz, erlaldra bizkor batek, ornizoin naikoz zuzkiturik eta aizebabesera, erlataka zuloak aalik txikienik utzita, negu gordin eta luzea aski ongi igaro lezake, oianartetan, iñoren zaintzarik gabe, bizitarako urten ba'itezke, artoski lagunduta, errezagó urtengo dirala bai dirudi.

Udaberriz orratik, aal danik azkarren, eguardiko giro epel batez, arakatu bearko du erlariak erletagia ornizoiñaz eta erlamaz ongi dabillen iakiteko eta bearturik aurkitzean, garaiz laguntzeko. Bi erletegi oekin, baserri mutillak beretzat aiña urteko lan ba luke eta lan erdiakin eta erosogoakin, artzai batek artaldeakin artu lezaken irabazi berdintsua noski.

Beingo batez, orratik, ez zerizkion orla Argentina'n ezagutu nuan beltzaran naasendako artzai bipil, ausarta eta mendian egin-egindako bati. Amar arroa bai gizona, sorbaldaz zabal, ointxurnioz aixita eta zailua, beti zaldiz, gerren-zitzia erretzeko soillik ietxi bide bai zan zalditik, bospasei zakurrez beti inguratua ikusten zan, artalde ikusgarri baten iabe, zenbat buruz osa ziteken usteantzarik ere ez zuan, ingurualde aietakoak oro, belarri gangaillan, bere labera zeramatemala aski zitzaion iakitea. Iñoiz zakurrok, kaldaritz eta etzeaiñardietako etzalekueetatik erakoritzen zioten basurderen bat eta oiturik zeuzkanez, albotik zaunkaka oiltzen zitzaizkion zerri basari



eta zurdadatik, aztaletatik eta belarrietatik gogorki urtika, lurrean iosirik, danon arte zurrun eukitzen zuten, nausi zangarra, zalditik zapart egin eta beti gerrian zeramakien aizto zorrotz ikaragarria zintzurretik piztiari sartu eta arin aski berriz zaldigaiñera igo artio. Odolustutzen zan zerria eta orrela eizatzen zituan basatxarriok; bein beintzat, neronek ikusi nuan zortzi umedun basurde ernari zerrama, zintzurregiten. Iñoiz aketz gaizko bat zakurrok ezin menderatuz, ualoillabaz lepotik atzita, tenkean zeukala (txerriak teinkada beti atzekaldera egiten bai du) zaldi bastari oillaba ugala lotu eta zaldi eziak zurrun atezuan zeukala, iauzian iautsi eta zintzur egin izan omen zion. Ausartena zitekenik gure gizon au, neronen ikusitik dakit beintzat.

Erletegian ari giñan batez, beti bezala zaldiz, arrandikiro eta zakurrez inguratua, arratiar longaiñia lako kapel baltz izerditsu bat garondora iraulixea, zalditik ietxi gabe, arratsaldeonka ikusmiran urreratu zitzaigun gizona.

Arrapazka girotxo bat ba zebillen erle artean eta beozula esan nion, ez zirala gero pizti aiek oillabaz eta gerri-aiztoz ezi zitezken eleak. Gerritik aizto luzea ilkita, iostagura bizian, apaiza nintzanez, bial nekiola, zesaian, txerrena bera, laban ura eskuetan ez ziolata bildurren ipitzik eta buru inguru iarrosten ekin zion.

Keiñu aietara bizpauru erle urbil zitzaizkion sudur inguru zirurika. Bere erri izkera lasaian «Aijuna!» esan da iruzpalau ukaldi biurri iaurti zizkien zizti zazta burrukan asteko bezela irriz eta iostari. Bertantxe erle batek, ziztuan oildu ta, bekain gaiñean eztena tinkatu zion. «Que te lo parió», borobil bat bota zuan bere erdera oituan, «txerrenak, errekoifio! sar ziak bekain gaiñean zitzi-burruntzia» esanez, zaldiari aidean eurt eragiñaz, aizeak bidean pirrinka kapelua zeramakiola iasotzeko betarik gabe, txakurrak ere lekutan utzita, arrapalada itxuan izkutatu zan zelaiak barna. Gertakizun irrigarri ark eman zigun asaskaldiakin, egun artako erlelan guztien neke astuna erabat arindu zitzaigun. Biaramunaz, longaina galdua eramanki, ioan nintzaion landa-bordara; betazal puztuen ondarrean, txiki-txikiak, ipurtargi lakoxe, bi ninitxo agiri zitzaizkion.

Parragureari ezin eutsiz, zerbait esan bear da, ardizaintzari utzi al zion itandu nion. «Ardizaintzari?, errekoifio!... zure pizti aiñañioek ardia ez ezik, mandoa ere ikus eziñik utzi nauteta!». Ardiekin aiña irabaziko zuala eta eltxo aiek eskuratzen erakutsi nezaiokela adierazi nion. «Ezta iru bider geiago irabazi arren ere, diabru beltz

oiek, abade batek bakarrik ema lezazketa, zion, arau otoitzak edo iaurtika, nik eliz otoitz oiek ez bai dakizkit». «Eliz otoitzen orde, entzun nizkitzun bai txerren otoitzxo batzuk, galtxagorrik betazal gaiñean zitzi-burruntzia sartu zizunean?».

«Apaiza barkatzeko dagota, apalki ziagon, azketsiko al zizkian bada».

«Bai gizona bai, oroz gain alta, oben-saria ere ederki ordain duzularik, azketsi zaizu obena» esanez, urengora arte agur egin nion.

## Erletegi ugariegi

Erlariari, bere landaetxe ondoko erletegia egokiena eta eskurakoiena litzaiokela esaten genduan eta baserria, auzoetatik bakanki aurkitzean, ez duala iñorkin uka-mukaka ibilli bearrik izango, ezta beste erlezaleekin lixkarbiderik ere.

Baiñan leendik erletegi aski dagoan leku bat aukera ba'leza, oker aundia egingo luke danantzat aiña ezti ez bai litzake sortuko eta nozitze aundienak erlari kokaberriak iasan bearko lituzke, erlari zaarrok ez bai diote pakerik emango. Iru bei larratzeko besteko barrutia danean amar sar ba'lediz, gosez oro akitu bear. Orixe berra gertatzen da bada erletegi geiegi iartzeaz, danontzat beste azkurre ez bai da izaten. Iñoizkoz gerta liteke, bear baiño ere erle geiago, bertoko erlariak berak ipintzea, geienetan ordea, aurkintza artako erlariak uzta bikaiñak iasotzen dituztela oartuta, leendik leporaiño bete zegoan egara, beste berri batek, erletegia ekarrita, neurritz gain erlez iosia uzten du.

Ingurualdean, beste erletegirik ez dagoanean ere, erlariak erletegi berria iasotzerakoan, zenbat eultzakoa bearko luken izan, urte batetik besterako iratioketak ongi eginda, iaso bearko luke. Io dezagun toki batean 10 eultzak ertein aundia ematen dutela, 80 edo 90 xenika ezti agian; iruzpalau bider eultza geiago ipiñi ezker, ertaiña, erdizkora ietxiko litzake; dirua eta lana alperrik erabilli gabe, zeazki iakin bearra da bada lekuak eskatzen duan eultza kopurua.

Errate baterako, urtaro zuriz 75 eultzak, ezti ertaiña, eultzako, 70 xenikakoa eman aal ba'lezate, toki oparo ortan 100 edo 150 eultzataraiño koka aal litezke; aldiz, 50 eultzakin, eultzako, 20 edo 25 xenikako ertaiña ematean, iakiña ba toki artarako 50 eultza oiek aski lirakela, ortik aurrera lana eta dirua alperrik xautzea izango bai litzake eta egokiera ortarako 35 eultza ere aski ez ote litezken

itandu liteke. Ba dira ordea, Argentina'n, Brasil'en eta beste baztarretan 300'dik 500 eultzataraiñoko erletegiak iarri litezken aurkintza guztiz aberatsak, erlez xutxurru eta gaiñezka iartzeko bildurrik an ez bai dago.

Gizabidezko eta legezko erlari eskubideak

Erletegi berria ipiñi nai duan erlariak, nunai iartzeko lege eskubideak dauzka, tokiko nausiakin itunduta, baiña buruauste aundiak eta lixkarbide gorriak sortu nai ez ba'ditu, leendik erletegiak dauden tokietara ez du berririk eraman bear, erlez gaiñezka iarriko bai luke danon kaltebiderako eta makurbide au bear baiño geiagotan agitu da, batez ere alpapazko gartxiri landatan, idorrezkotan baiño iru alako uztak egiten dirala oarturik, leendiko 100 edo 200 eultzako erletegi albotik aneurkin bidera, erletegi berriok ekarri bai dituzte, lengoen kalte aundiakin. Iokabide txar eta makur onen aurka idatzitako legerik ez dago, erlari zintzoek oro zaintzen duten idatzi gabeko gizarteko aurren-eskubidea besterik ez lezake ekarri bere alde erlari zaarrak. Leendik erletegiak dauden tokira, berriak ba'lekazke erlariak, eziñikusi eta gorroto latzak egari ondoren, azkenik andik aldegin bearrean aurkituko da. Ixituta tenkortzeaz berriz, ondarrean galduan berak urtengo du, erlari zaarrak bezain ongi ez bai du tokia ezagutzen eta uzta exkaxagoak egingo bai ditu.

Beste arrixku aundi bat ere egokitu lezaioke. Erletegia, lendik daudenen aldakan kokatzen duanean, inguruko erlariak elkar artuta, berak erabilli duan eskubideari atxikirik, uztarik egin ez dezan, albo banatara, bosteun neurkintara edo urrantago, erlontzi pilla batzuk ekarri lezaizkieke. Bertoko erlariak ongi bai dakite noiztsuko letorken eztigaia, ordurakoxe eultzok indartzen saiatuko dira eta aurkintza erlez urru dagoalako, danantzat beste gurin ez danez, uzta exkaxak izango dituzte, txarrenak orratik etorriberriak, azken batean, lur iota, galdurik dala etsi dezakeno.

Suizkilluka lekutu nai luken erlari erretxiñen bat ere gerta lezaioke, indarkerizko griña txarrok menderatzen ez dakiten erlari sukorrak ere izaten bai dira.

Onu txiki bat eman genezake: Erletegia iaso baiño leen, on izango zaio erlari berriari erletegia ipiñi nai duan tokiko erlariakin aztondaketa batzuk egitea, danon artean, galaziko ez duan aurkintza egoki bat, arentzat aukeratzeko eta aserrebidetuztiak itzaltzeko el-

karraditza, baiño, baztarra, erlez beteegia ba'lego, beste alderdi batean billatu bearko du egokiera.

### **Bigarren erletegia**

Asierako erletegitik urruti batean iartzen diran erletegiei deitzen zaie bigarren, irugarren eta abar erletegia. Toki batean bear beste eultza eduki ezkeru, uzta aundiagoa egin naiezkoan, iakiña ba beste leku urrutigoko batean ipiñi bearko dala bigarren erletegi ori. Zenbat eultzakin ordea? Galdera oni erantzun zeatza ematea oso zailla da eta tiñel-tiñelik iñoiz ere ez zaiola emango deritzat, ezti loradiari dagokiola, toki batek, irabazpide on baterako, beste ainbesteko batek baiño bost bider eultza geiago iasan bai lezazke, baiña urtabe bakoitzak ere, urte batetik bestera, ezberdintasun gaitzak izaten bai ditu, ainbat gorabera artean nola eman kopuru zeatza?

Alde-aldera eta aundi-aundizka ari gerala, zenbaki batzuk eman genezazke: Ameriketa osoan, 75 erletxetik 100'eraño, toki batean ipifii litezke, 500'dik 700'nera ere dauzkatena ba dira baiña; Europa guztian, 35'tik 50'ra aski lirake; Euzkadi'n 25'tekin ere naiko ta geiegi noski; irabazpide geiago egin nai danean, alde banatara zabaldu bearko lirake erletegiak; ertain bat aipa bearrezkoan, geienik 50 eultza erletegi batean aski lirakela aitor genezake. Beti ere orratik gogoan euki bearrezkoa da, erletegi bateko ontzi kopurua, loradiak darabilkiala. Basiruztaz, irustatxuriz, irustagorritz, irustorritz, kardaberaz eta argibelarrez betetako aurkintzak, irustatxuria bakarra daukanak baiño bi bider eultza geiago euki lezazkela oar gindezke.

Gurditxo nekor batekin, urrutiko erletegia ikusiko ba'zan, egun guztia bear zan garai aietatik gaurkoetara, ba dago ba aldea, orain beribil eta lorgurdi azkar oiekin, bizpairu ikusi bai litezke; eultzez gonburutzer a gabe, ohea da bada gutxixegokin iardutea, uztarik onenak iasotzen dituan erletegian, eultza geixego ipintzen gerora ere saiatu bai liteke.

### **Ei-Ietegi batetik besterañoako bitartea**

Lenengoko erletegitik, bigarrenge ori, aski urruti ipiñi bearko dala iakiña ba, danok barruti berera bazka billa egatzean, alkarri galaziko bai liokete, zenbateraiñoako aldea bearko luken esatea orratik, ez da oso erreza, ingurumari ugari arteankatzen bai dira zeaztu

aal izateko. Erleek, bazka billa, bost bat aneurkin egiten dituztela da erlarien esana, beraz erletegi batetik bestera alde ori bederen bearko lukela dirudi. Ala ere arruko landa zelai batean erletegia egon arren, bi aneurkiñetara, aldapa piko bat igarota, kaxkoan beste ordoki egoki bat dagoanean, beeko erleok goi ordoki ortara nekez egatzen dirala uste izanik, bide txiki ori gorabera, goiko kaxko ortan bigarren erletegia eman litekela dirudi, inguruko egazkadak ez ezik, zuzenekoak ere egiten dituztenez erleok, kaxkoko erletegi-koak aldiko beeko ordokira egaturen dirala eritzi genezaken arren. Erletegia kokatzeko, bide onak ere zerikusi aundia izan lezake, biderik ez dan tokiko erletegiak, tresnaen eraman-ekarrietarako, neke gaitzak bai ditu eta erletegirik iaso ezin liteken malkarrak ere nuna aurki litezke. Loradirik aberatsena dirudian tokian erletegia ipintzea obena dala iakiña ba, askotan errextasun ori erlariaren esku ez da egoten baiña eta erdizerdi asmatu duan edo ez, obetzen doazen uztak erakutsiko diote. Askotan erlariari ere, alderdi batean, auzo adizkidetsuagoa daukalako, aneurkin batzuk gorabera, erletegia araldatzea ongi etortzen zaio, alderdi guztietan erlaria bera saia bear du saia ere baiño atsain, xalo eta lagun eratorgarria izaten. Negu on bat igaro dezaten erleek, beti ere leku ospelean orde, erletegia eguzki begira atandatzea obe izango da eta genionez, aize otzetatik, zuaitzesiz babespetua.

## Lorgurdia

Erletegira ioanetorriak egiteko eta tresnaen eraman-ekarrirako gaurregun, naitanaiezkua du erlariak lorgurditxo edo beribil bat bere atoeko kurtitxiakin. Aukera guztietakoak daudenez, baita bigarren eskuko merkexegoak ere, egokixko bat eskuratzen saiatu bear du, akurako zamagurdiak artzen ibilli gabe, bere orrekin, bigarren eta irugarren erletegiak artoski zainduko bai ditu.

## Akuratokia erletegiarentzat

Erletegiarentzat besteko tokia, akuran artzen duten erlariak ere ba dira era guztietako itunbenakin, urteko sari bat ordainduz, etxerako beste ezti emanez, uzta lainta bat eskeiñiz, arrapatutako erlumeengatik onenbesteko bat ordainduz eta abar, uztandana ongi neurtu bearko du orratik erlariak, galduan urten ez dezan.

## Bigarrentariko erletegietako lanak

Urrutiko erletegietarako zaintzaille bat eukitzea, oso galesti urteten du, erlume batzuk galdu litezken arren, zamarinbelbillaz ioaten dirala, erletegi guztietako langintzak egiteko beargille batzuk artzea ohea da, nausia ere lanak zuzentzeko eurokin ibilli litekela, obeki zainduak egongo bai dira erletegiak, nausiak besteren abespeluan utzitako etxaldeak bera etortzen dirala bai bai dakigu.

Erlelanetan iakintsu izan bearrik ez daukate langiñak, edonor ez-iakin aukera lezake erlariak, bat edo bi oien laguntzaz, ongi zuzentzen dituala, iru bider lan geiago egin bai lezake.

Erletegi banatan etxolatxo bat askaterreza ongi etortzen da, eultzak, laukiak eta tresnak gordetzeko eta eskuzko erauztontzi bat ere euki liteke, ezia bertan atera nai danerako, baiño erletegi oietan ezia ateratzeak, alde on baiño txar geiago du eiki, merkeago, erosoago eta arrapazka bildur gutxiagoz egiten bai da lan ori erletegi nausian, aurrerapen guztiakin ipiñi bear dan ezti-lantegian, beste erletegietako ginkateultzak ezia ateratzeko ara ekarrita.

Antziña batez, negute on bat emateko, lekutako eultza guztiak erletegi nausiko satora ekartzen ziran, baiña iokabide onek oso galesti urtetan du, negutaro luze ortarako, agitz gorria ez gertatzeaz beintzat, naiko elika ornizoin utzita, beroari eusteko azaleztuak utzita, beste zaindu bearrik ez dute, atakazuloa itsutzen duten erlepil illak, aldiko garbitzea izan ezik eta eultzok, ongitxo etorriko litzaiekenez, neguz bordapetan babesturik, artzai batek egin lezaieke lanxixta au.

## Onu txiki bat

Urasago irabazi lezakelata, besterik gabe, iñola ere ez du orratik erlariak urrutiko erletegiak iasotzen asi bear, iraupen, buru azkar eta artezi bakana bear izaten bai da lekutako erletegiok zaintzeko eta doai berexiak beargiñakin iardokitzeke, ostantzean, buruauste gogorak etorri bai lezaizkioke. Etxe ondoko erletegiakin ongitxo dabillenari, lankizun berri onek lur ioazi lezaioke, irabazi urrikkotan dabillenari, berriz, zer erranik ez.

## Erlezaintzarako ixia

Irabazietara io gabe, euren baitan ixi bat dutelako, errietan eta urietan, askotxo dira oilloetara edo baratzaintzara saiatzen diran bezelaxe, erlezaintzara eragoten diranak ere. Burua arintzeko eta asaskabide bat izateko tartemangarri eta aliaga au artzen dutenak, sendiko aur eta emakumeak bezelaxe, uriko gela itxietan luzaro lanean diarduten gizonak izaten dira eta igali zuaitzen garautseztaketarako eultza batzuk erabiltzen dituztenak ere, lerro ontan eman genezazke, laketbide bat izatez gaiñera, erleok, oillo eta untxi azketak besteko edo geiagoko irabazpidea bai damaiote.

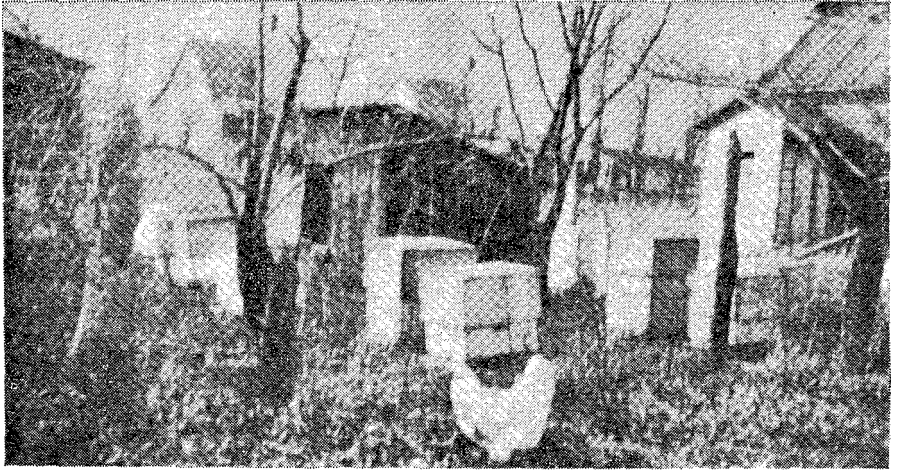
Tipian egiten dan erlezaintza, aundian egiten dana bezelatsukoa da, bere einean erleok erabiltzen, alikatzen, erlamak ematen, uzta ona egiñarazten, ots, artoski zaintzen, erletegi aundietan dagiten lan berbera bai da, lankizuna du askozaz ere ariñagoa, urriñeko erletegietara ioan bearrik ez bai du, laguntzaille eskabiderik ere ez, ezta lorketarako zamagurdi galestirik edo aurrerapen guztizko ezti-tegirik ere, ezta udaro aldiko egun guztietako lan astunik ere, txolar-teka eta iolastu orde egiten bai da zaintza lan au, lantegietako ordu aspergarrien aringarri.

Aundi eta txiki lasatualdi bat, era guztietako iolasbidetan artu oi dute, ostikozko, eskuzko edo tresnazko pillotan, txirrinka eta oin lasterketa saiotan, argazki arketan, mendietako ibillaldietan, oillo, untxi, txakur eta katu zaintzan eta genionez, baita erlezaintzan ere. Urietan, geien batez, baratzaintzarako lurzundarik ez dute izaten; oilloak, auzo ereintzatarara sartzen diralako, asarrebide gaitzak sortzen dituzte. Erleek ordea, ba diranik ere oartzeke, etxegaiñetan ere euki litezke.

Aipa genduenez, negu ondorengo egun bat izaten dute gogaikarriena, ziriña dariela urtetan diran eguzki epeleko eguna. Garbiketak ez zikintzeko, auzoakin elkar artuta, nola ioka bear duan erlariak, aurreraxeago irakatsi genduan.

Beste kezka aundi bat ere izaten da, aurrak ziztatuko ote dituzten bildur larria. Iñoiz agi liteken arren, ez da orratik maizeko gertaera; erleei paketan utzita eta ezta soatsi bear zaien egunetan bear bezala erabillita, nekebiderik ez dute emango. Eundakak eta eundakak dira uri nagusietan erlezaleen erlategiak, tantaietxetako egaztegietan ere ikusi litezke; uri txikietakoak eta errietakoak gogoan artzen ba'ditugu, oartu besterik ez dago ze erlepillak biltzen diran uri guztietan, ala ere, urtean bein gimitxikatuko da norbait

zizatua izan dalazkoa, ondore txikiko makurbidea eiki, soñatal uneko puztuketatxo bat, ondorengo egunetan izkutatzeko. Ba dira urietan eta errietan ori baiño latzagoko zorigaitzak, indargurdietakoak, txirrinkatakoak, egazkiñetakoak, sugurdietakoak eta abar, guzti oietan bizia iokatzen dala! (Oilloakin batera etxe ostean zaintzen dan erletegi bat ona 100'garren irud.).



v - ;--  
100 Irudia (Root, fig. 36)

Erleekin iardutekoan, eltxook erretxindu ez daitezzen, erlezaintzako arau guztiak bete bear ditu erlariak eta eultzatan erlamarik otzanenak iduki orde, zipotzen bat edo Apirka'ko beltz oietakoren bat gerta ba'lekio, lenbaitlen il eta beste olegoko bat eman. Auzokotarrakin ere ongi eukitzeko, noizik bein ezti pixka bat eskeintzea egoki izaten zaio, erleek sortutako nekabidetxoren batzuk iaki goxo orrek eztituko bai dizkie. Inguruan igali zuaitz batzuk, baratzalora eta irusta eta txiguri landatxoak dauzkatenean, bilduko bai dute eurentzat eta erlariarentzat beste azkurri. Eleiz osteko baratzan, 50 bana xenikatik gora uztatu zizkiguten iru eultza iduki genituan inguruan berrogeitaka ume iostaketan ziarduteno ziztada bat ere artu gabe. Erleok, txolarte atsain batzuk igaroaraztez gaiñera, xoxa piltxo bat sakeleratzeko aukera polita ematen dutenez, ongille bikaiñok maiteki zaintzen saia gaitzen.

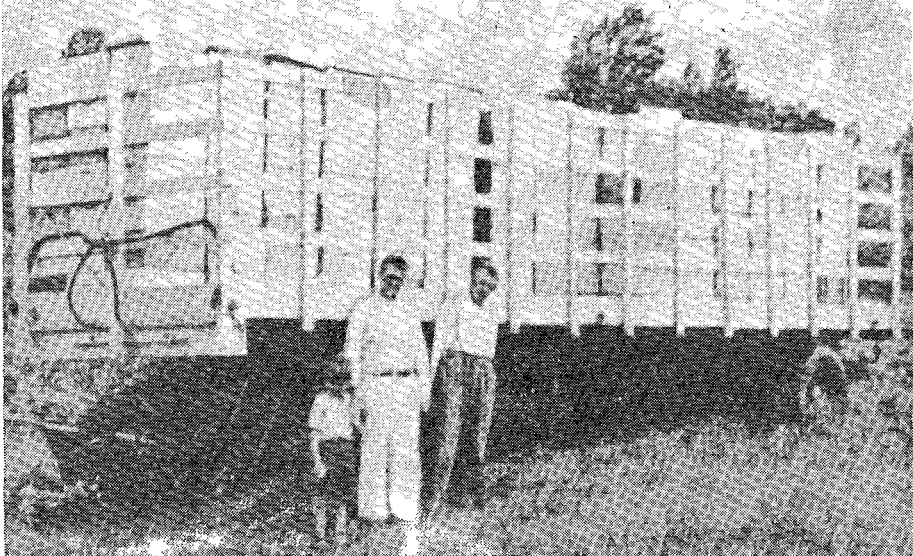


## Tokiaidaketako erlezaintza

Oartikasiz dakigu toki batetik beste ez ain urrutiko batera, ezti iariankatzeko arazo ontan, alde aundia egoten dala, lur guztiz ezberdiñak izan litezkenez, goietako idor toki batean eztingairik sortzen ez dan bitartean, andik amar bat aneurkifietara, latsertze guztian landare mardulak daudelako edo gartxiri landak aurkitzen diralako, uzta bikaiña egiteko beste eztingai erleok izan bai lezakete. Askotan gerta oi da, toki batean kizkia, alpapa edo irusta indar guztiz etortzea eta andik aneurkin batzuetara, landare bat ezin azi izatea. Beste batzutan errecondoko landa eder eta aberats oietan, urte batez eurite aundiak izan diralako, eztingai iariak porrot egin lezake, goietako idor lekuek uztarik bikaiñena ematen dutela.

Gorabeera oetaz oarturik eta tokien ezagutza ikasita, erlariek alde batean eztingairik ez dixuriola eta andik ez ain urrutira ugari dariola autemanik, erletagia alderdi artara aldatzen dutenez, iokaera oni esaten zaio *aldaketako erlezaintza*.

Egoameriketa'n eztingaia nunai ugari daukatenez, aldaketako erlezaintzarik ez da geienbat egiten, eralgibearrak ere irabaziak baiño larriagoak izango bai lirake; bai orratik Iparrameriketa'n, txiguri eta sobia landatatik, irusta eta alpapakotara aldatzen bai dituzte,



101 IruJia (Root, fig. 37)

baita alpapatoko zelaietik, mendi egietara ere. Ortarako zamagurdi ikaragarriak, 300 eultza emateko bestekoak erabiltzen dituzte.

Toki batean, ezti uztatxoia egiñik, beste bat, urrutigoko batean egiteko orratik, lekuak eta ezti iarianaroak ongi ikasi bear ditu, bestela artu bear dituan nekeekin eta eralgibearrakin, ez bai luke irabazi aundirik erlariak. Ezti ixuraroak eta tokiak ongi ikasita dauzkatzen erlezaleak ba dira bi uzta onak egiten dituztenak.

Eultzak euren erle ta aberaskakin urrutixkora aldatu bear diranean, oartzuz ikasi da agitz galesti urtetan dula eta erle eta erlume galketa aundiakin, nekeak ere ikaragarriak artu bear ditu erlariak eta ango uztatxoak ez ditu ordaintzen eralgiak askotan. Orlakotan, burnisarezko kaiolatan erleak bidaltzeak, eultzetan emateak baiño ondore obeak izaten ditu.

Urrutixkora, 200 bat aneurkiñetaraiño eraman bear litezkenean eultzak, zamagurdi bat bere atoiako kurtitxiakin akuran artu oi da, bide onak diranean, bultziaz baiño merkexego urtengo bai zaio erlezaiñari, zaintzeko ere aukera obegoakin.

Aurren artan erleok eramateko zamagurdiaren apal batzuk ipintzen ziran baiña gogaikarri, tokigalgarri, galestigarri eta zama iasotzeko eta ieixteko zaillegi gertatzen bai zan, erabat utzi zitzaion lan-kizun orri.

Orain ondatz obekin, oltzaezur bat egiten da luze guztiko zearrolakin. Luzeango estrabeok, zabalean bi azbete eta lodian lau dituzte, eultza baten luzerakin, aren zabaleran iosita; zearrolen gain, iru estrabe, zamagurdi luzeran iosten dira; Neurri oetan egiñik, orlako bi oltza sartzen dira zamagurdiaren atzekaldetik, pillatutako eultzakin bi lerro egiten dirala. Bi estrabe luze gaiñean egoki etortzen da oltzaok ipintzea azpitik ere aizeak iragan dezan.

Eultzak, saetsez saets ipiñiko dira bi lerrotan zamagurdiaren luzeran, orrela, eultzetako laukiak, zabuka ez ditezen, gurdia doan aldera, aurrekaldera begira gertatzen dira. Lana ongi egin ezkerok, eultza bakoitza estrabe gaiñean egokituko da. Bi estrabetik bat, luzexegoa izango da, eultzai eusteko, zutoin bat iosi aal izateko, orrela ez bai dute eultzok erortzeko arrixkurik eta errez zaindu bai litezke bear duten laguntzarako. Lau eultza lerro egiten dira pillatutako eultzakin eta gizon baten artea uzten dutela ibiltzeko eta urez edo mixtelaz lagundu aal izateko. Upel bat eman bear da zamagurdiaren urez betea ortarako eta lotarako, oatze bat ere ongi etortzen da, erle tresnaz gaiñera. Berogiroz, ur ugari bear izaten dute erleok bi-

dean. Zamagurdia geldituta, bero danean, estalkiko burnisarera igoko dira aize artzera erle guztiak eta berotzegiz, turburitu ez daitezen, ur ozkirriz irunztatu egin bear dira.

## Eultza aidaketa

Erle gazteak, lenbizikoz eultzatik urteten dutenean, baita zarrak ere eultza tokiz aldatzean edo negute luze baten ondoren, atakazulo inguruan egaldaka ibiltzen dira gero eta ingurualde aundigoetan, beti ere etxe sarrerara urreratzen dirala orratik eta alboinguru guztiak arakutzen, euren etxera zuzenbideratuko dituzten, zuaitz, mendixka, zelai, erreka, esi, orma, etxeinguru eta gauza nabarmen guztiak ikasten. Bidea ongi ikasi ondoren, ingurualdeko bidezagarriei so bat egin gabe, terter egingo dituzte ioan- etorriok, baiña aurre-atzera edo saietsetara urrats batzutan etxea aldatzen ba'zaie, itzultzean lengo tokian ez aurkitzean, erabat banda galdurik, nora ioanik ez dutela, euntalako baraustaldi eta zurruburrua sortzen zaie, etxea laxter kausitzen duten mota belztariko erle batzuk ba diran arren. Orrexegatik bada uztaroaldi guztian, neurkin gutxi batzutan naiz 800 edo 200 bat neurkiñetara ere ez ditu saiestu bear eultzok erlariak, lengo tokian etxerik ez aurkitzean, langin danak, gaueko ozkirrira, atarian il bai litezke edo-ta beste eultza batzutan sartzearekin, burruka sortuta.

Bizpairu aneurkin bidean eultzak aldatzean, ez dute erleok burrausterik izaten, aurkintza berrira berealaxe oitzen bai dira eta ataka idekitzen zaienetik, egara berria ikasteko egazkadak ardura aundiz egingo bai dituzte. Oker aundia erlontziak 1500 neurkiñetik bera aldatzeaz izaten dute, ingurualde guzti ori ongi ikasia eukitzen bai dute eta oiturari iarraituz, etxea zeukaten tokira beti ere itzuliko bai dira. Beraz eultzak aldatu bear diranean, udazkenetako egun otzetara edo negukotara itxoegin bear da, azkurri billa landatara egazkadarik egiten ez dutenez, noranai alda bai litezke, otzarren etxetik urten gabe, illebeta bat edo bi igarotzeaz, urrengo urtenaldian tokia ikasteko egazkadak axolaz egingo bai dituzte.

Soto batean, illebeta batzuz itxian euki diran eultzak, udaberriz nainora atera litezkela iakiña da, ia danak erle berriak izango diranez, lengo lekuaren oroitzarik ere ez bai dute izango eta toki berrira oitzeko ximenki egingo bai dituzte ikas-egazkadak, uztaro guttiz orratik, autu-toki ortan egon bearko dute.

Iñoiz edo bein gerta liteke orratik, uztaro betean, euitzak tokiz zerbait aldatu bear izatea, aurreneko errenkadakoak, bideberriz doazenentzat oztopogarri litezkelako eta abar, orlakotan nola iokatu?

Erleok urten ez daitezzen, lorosareak iosita, atakazuloak itxi ondoren, bost bat egunerako edo geiagorako etxape batera eramaten dira. Bitarte ortan, alda litezken gauzaki guztiak kenduta, euren tokiko aldaketarik aundiena egin, toki arrotz deritzaieten. Ondoren goiñubetik erletegi zokora eultzak eramanik lengo errenkada berdintsutan utzi. Lan au eztigai iaria moztu dan egunetan edo eurite eta egugiro txarrez egin ezker, kalte tipiagoa izango du erlariak. Erle batzuk, lengo tokira ioan litezke, ortarako ume laukitxo batekin eultzatxo bat an kokatuta, ara sartuko dira erle zaarrok eta erlume guztia iaio ondoren, danak alda-eultz oietakoren batean ustu litezke. Itxiko eultz oiei maiz begira bearko zaie, beroaz tupitzen astean, eultza estalkia kendu eta aizea artu dezaten, burnisarezko estalkiak ematen zaizkiela.

Beste ziurragoko era bat era ba da: Aldatu nai litezken eultzok, bizpairu aneurkin bidean eramanik, beste bizpairu astez an utzi ondoren, nai dan leku berrira ekarri litezke erle galtze aundirik gabe.

Ona beste era egokixko bat ere: Goizkiro ozkirrietan, eztigai iaria asi aurretik edo astear, erle galketa aundirik gabe, urrats batzuetara alda litezke gura ainbat eultza. Gorabera berri bat ba dutela erleei adierazteko, goizean goizik, ataka zulora kemordo itogarri bat bota, eultza eskuorgara iasorik, kanketako traketsenaz erladia sakusteatz, leku berrira eramaten da eta beste kealdi bat emanik kokatokira ietxi.

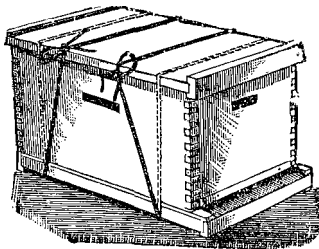
Beingoz batean, era ontara, nai ainbat eultza alda litezke, lengo inguruko gauzak aal danez aldatzen zaizkiela, orrelaxen iardun ezker, toki zaarrera erle gutxi ioango bai da. Eztigai aroz orratik, ez dira saiestu bear ainbeste ioan-etorritz tokiko oitura aundia artua eukitzen bai dute eta okerbide orretan guztiz sakerreak bilakatzen dirala erleek ustea da. Ala ere aldabear ori noraezekoa ba'litza, gauaz eraman bearko lirake eultzaok urruti batera, andik aste batzutura, leku berrira ekartzeko.

Alda bearra aski bertara danean, egunoro arra batez edo alda litezke; bospasei egunetara egunoroko aldaketa orretara ere oitu egiten dira, agitz ttikia danez, galbiderik ez bai dute eta aldiaren aldira eultza ori urrutixkoraiño ere eraman litekela, beti ere ezti aroz

landa orratik. Ataka aurrean zipideol bat ipiñi lezaieke, leku berriaren ezaugarritzat.

#### Urrutietarako eultzen atonketa

Eultzak bertatik bertara eraman bearrezkoan, atondu bear aundirik ez dute izaten, burnisarez atakazuloa aski zaie ixtea; urrutietara eraman bearrezkoan orratik eta bide txarretako kanketarako, beste egokigoko atonketarik bear izaten dute, aizeberritzeko ez bai zaie aski oiko atakaxuloa, estalkia kenduta, burnisarezko bat iosi bear izaten zaie, egugiro beroxkotan batez ere. Neguko egun otzetan, estalki orren bearrik ez dute izaten. Negutaroz eramateko, atakazuloa egunerdez ere itxi lezaieke, erleok, multzopillotuta, danak barnean egoten bai dira; egun epelez, gabez edo goizean egunxentiz itxi bear zaie, landara urten lezaketen langiñak galdu ez ditezen. Gertabear ori litekenean, erletegian umedun lauki batekin, genionez, eultzatxo bat utzi bear da eta erlama bat emanik, eultza berri bat egin liteke.



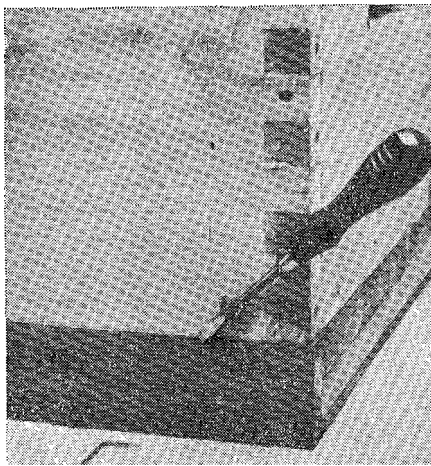
102 Irudia (Root, fig. 413)

Oso urrutietara ez eraman bearrezkoan, eultzok lokarri biez estu-estu lotzea aski izaten da, zearrezko beste batez, estutzenagotuz; baita lokarri batez ere, biurraga batekin teinkatzen dala.

Egokienak eta ziurrenak ordea eta erlari geienak erabiltzen dituztenak, kizkiltzak izaten dira, muttur bat eultzari iosten zaiola eta beste mutturra oiñeultzolari eta berdin eultzestalkiari. Orrela iositako eultzak, bide txarrenetatik eta urrutienetara eraman bear diranean ere, ondo itxita irixten dira eta aska nai litezkenean, biurritzezten bat aski liteke altxakodatzuz kizkiltzok kentzeko.

Giro epel eta beroxkotan eultzak aldatzeko, burnisarezko estal-

ki bat iarri bear zaiela esaten genduan. Ortarako bi neurkiñeunkiko xiri berdifiakin, eultza besteko lauki bat egin bear da eta ari iosi burnisarea, kizkiltzakin eultzari iosten zaiola. Lauki orri, gaiñean beste lau xiri iosi bear zaizkio, 22 neurkiñaneiki zabalekoak eta lodian 12 neurkiñaneikikoak, sarea obeki iosteko eta zamagurdietan urrutietara eramateko gaiñean beste eultzak ipintzen zaizkionean, aixelaxterra iragaiteko besteko tartea euki dezan, aizeberritzea bearbearrezkoa bai zaie.



103 Irudia (Root, fig. 414)

Eralgibear ori egin nai ezean, aski da eultzestalkiari lau ertzetan xiri mee batzuk iostea, inguru guztian iru neurkiñaneikiko zirrikitua aize berritzeko uzten zaiola, zirritu txiki ortatik erlerik urten ezin leikela eta estalkia ez saiesteko, kizkiltzaz iosten zaiola. Zulo gabeko zaku zarretan bilduta ere eraman litezka nainora eultzok, irriñartez beteak diranean baitipait, zaku barnera urten litezkela, itto bildurrik ez bai dute erleek.

### Emakumea erlezaintzan

Emakumearentzat erlezaintza gogorregia dirudian arren, gizonaren kide izan nai duten gaurko emaztekientzat ez luke erlezaintzarako eragozpen aundirik izan bear eta alaxen agitzen da, emaku-

mezko ugari saiatzen bai dira lankizun ortara, tartika txikienaz iosirik dauden erlelanok, gizonak baiño ere txukunago eta egokiago egiñaz eta erlandereak azitzen, arek bezelako eskurik duan gizonik aurki ezin leikela.

Egia da, uzta iasotzekoan, emakumezkoak erabiltzeko, zama astunegiak izaten dirala, baiñan eskuorga arin bat erabilli ezker, lana errexten zaio eta lan gogor oietan, bestalde, senarrak, semeak, anaiak, morroiak edo beste zenbaitek lagun lezaioke. Laiean aritzen ziran euskal emakumeak eta gaur ere, ludian zear, ainbatek, eultzak iasotzekoa baiño langintza gogorragorik egin ere egiten dute.

Emaztekoa, ain minbera agertzen zaigunez, ba dirudi uxikada ain sumiñok iasateko, ez lezakela izan adorerik, ala ere gizona baiño ere iasankorragoa danez, ozkaok, arek besteko kemenaz igurtzitzen ditu.

Emakume batek ongi zaintzen duan erletegiak, ni ziur nago, gizonetzko batek zaintzen duanak baiño uzta obeak eman lezazkeala, erleen ttikikerizko gorabera guztietaz oartzeko, gizonak baiño ere begi ohea bai du; etxeko betiko lan aspergarrien aringarri ere, bikain datorkio erle ardura ori; Izadiaren iakingarrietako ikaskizun bat egiten zaio; berezkoa duan urduritasunaren ibigarri ere gerta lekiok eta etxera iakirik gozoena dakarkianez, guztiz poz sorgarri, baita aski irabazemangarri eta iñoizkoz, uzta aundietara iotzean, bizi ateragarri. Io dezatela bada bioztsu erle zaintzara esondatuko ginduzke gure emaztekiak.

## **Nekazaritza eta erlezaintza**

Nekazariak, langille txukun eta saiatua danean, bere lan guzien artean ere, erletegia zaindu lezake, ez bai dago eragozpen aundirik bi lankizun oietara iokatzeko, bere emazte eta mutikoak ere, oilloak zaintzen dizkioten bezela, erlelanetan ere, irabazi obearekin iñolaz ere, lagundu bai lezaiokete eta erleetan eralgi beariko duanaren lantara, beste guzietarakoak baiño etekin ohea ekarriko bai dio, etxerako berriz, urte guzirako berdiñik gabeko goxakia, saltzekoaz gaiñera. Orlako nekazariak, langille onaren izen dedugarria lortzen dute eta oso ongi ikusiak izaten dira, erleen ernal bidez oster, alpapa, irusta eta igali zuaitzen uztak, bikaiñagoak lortzen dituztela.

Nekazaria, lardaskaria danean, orratik, eultzok, beren kixe utzita, erdi baztertuak eukitzen ditu, erlumeak nainora zabaltzen dituz-

te eta eultzak aultzean, arrapazkada sarri sortzen dute eta gaitzen bat arrapatzen dutenean, errex gerta lezaiekenez, baztar guztietara zabalduko dute. Orrela iokatu bearrezkoan, ez dillela erleetara igatu eskatuko genioke nekazariari.

### Artzaintza eía Eriezaintza

Iñori egoki ba'datorkio, artzaiari beintzat ezin obeki letorkioke erlezaintza, udaberoz ardiekin lanik gutxiena daukanean erleetaz arduratu bearco bai luke. Bere baserriko sagastian edo muiño batean ederki aski iaso lezake erletegia eta baita bigarren bat are, mendiko borda alboan eguzkitara, eguterako borda ormari aterpe on bat erantsita, maiz aski bordara bidea artu bear duanez, erleok ongi zaintzeko txolarterik aski izan bai lezake. Ni ziur nago, baserri aiboan 50 eultza eta bordan beste ainbeste iarri ezker, artaldeakin besteko etekiña atera lezakela, xautubear erdiakin eta laurdeneko lanakin, iñolaz ere.

Erlezaintzako ikaskizunak arduraz ikasi bearco lituzke orratik gauz onik egin nai ba'du, gure aintziñako aitonen bidetik ba'lebil, aurrerapen aundirik ez luke izangota, erlezaintzako idazti luze au ontzen, orrexegaitik artu bai dugu buruauste guztia.

Erlelanetarako dei sutsu bat egiten diogu bada artzaiari.

### Egatzaintza eta erlezaintza

Egatzaintzakin batera erlezaintza ere egokixko gertatzen da, egaztiak ardurik geiena eskatzen duten garaiaz, negutaroz iñolaz ere, erleek zaindu bearrik ez bai dute izaten, negute on bat igaro dezaten ornizoiñaz urasa zuzkiturik, udaberriko esnatze arte lanik ez bai dute ematen. Egaztiak berriz, garai ortantxe bear izaten dute ardurarik aundiena, ongi elikaturik, negutaroz erruten asi daitezten, txitontzietan arraultzok emanik, gariaz kumatxitak sortzeko, gero ongi gizendurik, udaberriko eskabide guztiei erantzun aal izateko.

Ameriketa aldetan, toki oxamarretan, azillarte, epelxegotan urrirarte, zaindukezka aundirik ez dute izaten eultzak. European, garai ori, orrillaldera izaten da eta garai ortarako oilloak errunustutzen bai dira eta oillaxkoak ia gizenduxe, zaindulan aundirik gabe, alikabiderako landalarretan ainbat belar goxo, azi eta moxorro ido-



rotzen dutela, erlaria, esku iarei uzten dute, erlelan itogarrietan doi doi orduantxe asi bear dunerakoxe. Oillozaintza zerbait luzatzeaz, erleei gaikateultzak elkarren gain metatzen ioan liteke erlaria, ume botatzeko bildurrik gabe.

Oillo, erle ta igali sagastitxo baten laguntzakin, bizitzeko lain atera lezake zaintzaille txintxo ta zugurak.

### Ígalizaintza eta esieziaíntza

Lilien garautseztaketaz iardun genduanean, garbi aski ikusi genduan erleek igalisagastietan egiten duten on guztia, bata besteakin lotuta utzi bai ditu Irazaleak.

Igaliuzta, lili batetik bestera eta landare batetik kidekora erleek eramaten duten garautsari loturik dagoala ongixko dakigu, erlan lan orri esker, guztiz ugaltzen bai da zuaitzetan zitua, are zindoagoa eta mardulagoa azitzen dalarik gaifiera. Bien artu-emanok beraz, bikainki datozte elkarren onerako eta igalizaleak ontaz, aspalditxotik oarturik dabilta, euren sagastietara eultzak ekarriazteaz gaifiera, euren berak, igali lanetaz batera, erlelanetara io bai dute geienak erlari iator biurtzeraiño eta bi uzta ederrak, irabazpide bikunakin, egiten dituztela, bi goxaki bikaiñak uztatzen bai dituzte, igali iangarrien aogozo guztietako goxakia eta lili polit guztien goxakia, ezti bilakaturik.

Beraz, sagastizaiñari, erlezaintza noraezekoa zaiola, ziur aitortuko genioke.

### Baratzaintza eta eHezaintza

Igaliuzta erleei lotuta dagoala aitortzen genduan bezela, baratzuzta ere eltxo oei lotua dagoala aitortzeko, ala ere, baratzaiñari guztiz zail egiten zaio baratzlanakin batera erlelana egitea, biek aldi berean bear bai dute zaintzarik eta lankizunik aundiena, alarik ere eziñezkoa litekenik esatea ez giñake ausartuko, kuperu aundiko langille saiatuak asko ezagutu bai ditugu. Noraiño lezaken, nork berak ikusi bearko luke beraz.

### Ikastolatan erlezaintza

Ikastolatan erlezaintza, beste ikaskizun asko bezelaxe, ikasibearezko ikaskaia izan bearko luke. Landariztiakin ain lotua dagoa-

nez, landare guztien iraupenerako eta aziberritzeko nolako lana egiten duten erleok iakingabe aurrik ez luke gelditu bear eta astero egun bat aukera bearke litzake ikasleei eltxoen berri iakiñarazteko. Ain ederki letozke garaiak ere. Udazkenez eta neguz, ikaskizun aroz, erleok lotan datzate eta ardurik ez dute ematen.

Aurrak ikastoporrak asterakoxe esnatzen dira eta zaindu aal izateko, orduantxe izaten dute ikasleok oporretan daudela astirik egokiena. Askotan zeregiñik gabe, aspertuta aurkitzen diran aurrok, txoxtabide polita lukete erleek zaintzeko eta goxokizko uzta egiteko lankizun au.

Irakaslea, landareetan eta eltxoetan zerbait dakiana danean beintzat, erleok nola erabiltzen diran irakatsi lezaieke eta aurrak, moxorro ta landareetaz alako iakinmiña agertzen dutenez, eltxo biurriok ain otzanki erabiltzen dituztela eta ordaiñez, goxokirik eztigarriena eskeintzen diela oartzean, txoraturik iotzen dute erlezaintzara. Guztiz iakingarri zaie erleek izadian egiten duten lana, lore autsa alde guztietara eramanez nola ugaltzen duten udari uzta eta erleokin apurtxo bat oitutako irakasleak, ikaskizun bikaiñenak eman lezaizkieke.

Irakasle, ikerketari eta ikastetxe aundietako iakintsu asko dira erlezaintzara eragoten diranak eta askotan ain ordainsari txikixko artzen dutenez orren lan bikaiña eta gizarteari bearrezkoa egin arren, ezti uztatik sarrera polit askoak iasotzen dituztelarik, lagungarri ezin ohea izaten dute.

Euren ikastol oporrak, egokixko etortzen zaizkie ezti uztatxo onturretsu bat lortu aal izateko.

## Bizibiderako erlezaintza

Bizibiderako erlezaintza, beste lankizunekin batera, lagungarri bikaiña dala, ikusia dugu, orain orratik galdera au egin genezake: Erlelan utsetik erlariak bizibidea atera ote lezake? Ongixko bizi diran erlariak ezagutu ditugu; baserritik oso gutxi iasotzen zutenak erletegiakin agitz gora igotzen ere ikusi ditugu eta nire mixio barrutia, Argentina'ko Mones Cazon erritxoa, erdia, erlezaintza soilletik bizi da. Lusagar ereintzaz, garisoroz, igalizuaitzaz edo barazki lanaz soil soillik bizi diran nekazariak ba diran bezelaxe, erlelan utsaz abe-raski bizi diran erlezaleak ere ba dira. Beste bizitzako lankizunetan ere adar batera berexki ioka bear izaten dan bezela, sendakuntzan

adibidez, biotz, birika, urdail ta este gaitzera, erlelanetan ere adar batzuetara, erlamak sortu ta saltzera, erlazkumak egitera, sarekaio-latan erlemultxotxoak erletegieta igorritzera, edo ezti uzta aundietara soillik saiatzen diran erlariak ba dira.

Lekuko aukerak ongi iakitea bearrezkoa da orratik, baita norberaren gaitasun eta indarrak ere eta azkenik diru arazoa. Argentina'n bezela, eultzako gutxienez 60 xenika ezti erleek ematen duten aurkintzatan, erlariak ziur aski erlezaintza utsetik bizia ateratzera ekin lezaioke lasai, gaitasunik, osasunik eta sasoirik aski dituanean beintzat. Europa'n bezala, geienik amar xenika ezti eultzako uztatzean, iakiña ba orretzaz batera beste lankizunik bearko duala urasa bizitzeko.

Beste era batera esanez, 200 eultza ipiñita, lekuak guzti oientzat aiña ezti ematen duanean, iakiña ba erlelanetik bakarra bizi litekela erlaria. 30 eultzentzat beste ezti bakarrik sortzen danean, erleekin bakarra noski ba ez dala biziko erlaria. Alde banatara zabalduta, 200 eultzataraiño ipiñi arren, eralgi bearrak ain aundiak gertatzen zaizkio, irabaziak baiño xauketak gaitzagoak izango lituzke, are gaitzagoak erleteria zaintzeko gizon ikasi bat alogeran artu bear litzakenean. Uzta guztia biltzeko bearko litzaken zamagurdia ere, errekaiaik gaur dauzkaten sari larriakin, guztiz galesti urtengo litzaioko, besterik izango litzake, tokiak 500 eultzentzat beste ezti ematean, zamagurdiarekiko eralgi bearra, aixa ordainduko bai luke eztiakin. Onu bakun bat eman genezake: 10 edo 20 eultza, lagungarri bezela, nainon koka litezke galmen arrixku aundi gabe; 100 koka bearrezkoan orratik, bi aldiz oldoztu bearko da, tokiak lore-aukeran aberatsa bearko du izan, beste erlaririk inguruan ez du izan bearko eta nainora errex salgarri izan liteken ezti xuri, gozoa iarian bearko du aukeratutako aurkintzak. Taxu zeatzak erlari bakoitzak egin bear ditu.

## Eríaria

Gaitasunak ere, berexiak bearko ditu izan ezti uzta andietara saia nai duan erlariak, erlariaz gaiñera, meilaketako gizona izan bearko bai du, uzta ttipiko lanetan agitz ongi ioan arren, aundian uts makurra egin bai lezake, irabazpide aundietarako, buru ona, erle iakintza eta zaletasun eta ixia ez bai zaizkio aski, salerosketarako goraberatan ere ikasia bear du izan, ez iakintasun onetxek geienai lur ioarazitzen die, urtetan ikasten bai da iakintza au eta bere langilleak zuzentzeko ere doiai bereziak bear izaten ditu.

Erlekfn bizia atera nai duanak ondore ona lortzeko, aurrena erle iakintzako idazti bat ongi irakurria euki bear du; ondoren eultza gutxi batzuekin asi, erlelan guztiak oarketaz ikasi arte; irabazitxoak egin ala, aunditzeko, eultza berrietan ematen ioan. Zidartza aundia iarrita, artu-emanekoa litekenean baitipait, aurrenengotik erletegi aundiekin asten danak, erabat lur io lezake. Erletegi aundietarako zidartza pilla bear izaten dala egia noski, baiña, aipa dugunez, irabazi ala pixkabanaka aunditu ala, oso gora ioan liteke erlaria, erle, eultza eta tresnerietan, diru pilla galanta eukiko bai du azkenerako. Norbaitek dirua iarrita, erlari baten arduran erletegia uzteak ere, ez du ondore onik ekartzen, azkenerako biek asarretzen bai dira eta dirua ipiñi duanak izaten du galmenik gaitzena. Pixkanaka goratzen doanak izaten du bada ziñezko garaitza.

### Erlezaíea

Erleekin asi nai duanak, naiz atsegin asmoz, naiz irabazi bidez, leenik, genionez, erle idazti batzuk irakurri bearko lituke eta erletegi batzuetara, nola erabiltzen diran ikustera eta ikastera ioanez, aien oituretaz iabetu. Askotan, erlaria il dalako, aldendu bear dualako edo zartzaroz utzi bear ditualako, eultza batzuk erosteko egokiera bikaiña agi liteke; erleekin aski iakin ez arren, iakiña ba orlakotan egokiera oni igesegiten ez litzaiokela utzi bear, ala ere erosi baiño leen, erlari ikasi baten laguntza eskatzea egoki etorriko zaio, bertanbera utzita egonik, ianik gabe ondatuta, satsarrak artuta eta gaitzen batekin ere egon bai litezke.

Aste-astetik, ziztada mingarriak artzen dituan erlezaleak, errex etsi lezake eta zearo asarretuta, bere erle ta tresna guztiak ematen diotenera saltzeko erabakia artu. Ori gerta ez dakion, erleidazti on bat irakurri beza bada eta aurreneko saioak, eultza irikitzeoak, laukiak ateratzekoak, erlama billatzekoak eta abar, erlari ikasi batekin egitea ezin obeki etortzen zaio.

Ziztada bakar bat ere artu gabe erabil lezazke erleak, *noiz* eta *nola* erabilli dakianak. Erlari ikasi bat, egun zakar eta otzez eultzak idekitzen ez da asiko, ezta eurite baten ondoren ere, are gutxiago eztigaia agortu ondorengo egunetan, arrapazka bildurraz, subermatuak egoten bai dira erleok eta zirikatzen asten zaienak nozitzen du. Eguardi epeleko ordutan ideki bear dira, egun otz danetan, pakean utzita, bear bearrezko izanik, erlari oituak noiznai ideki lezazke

baiña, otzaroz edo eztigaia agor egunetan, aztoratugoak idoroko dituala iakiñen gaiñean.

#### EHezaintzako asiera

Ustekabez erlakuma bat kausirik, eultza berri bat erosita, erlezaintzari asiera ematen asten diran erlezale asko dira. Oker gaitz bat du orratik era onek, beti ez ba'da ere, geien batez erlama ori umebotatzaillea izaten dala eta orlako erlamakin, uzta gutxi egiten da, uzta biltzera io orde, erlume zabaltzera iotzen bai du.

Orlakotan, berea kenduta, beste erlama iator bat, enda oneko bat, izen aundiko erlama saltzailleai erosita eman bearco litzaioke. Enda berexiko erlama au oiñarri duala, ondorengoak ere aren ezpalekoak sortzen dituala, iatorri oneneko erletegia iasotzen ioan bai liteke.

Beste batzutan, eskuz-esku edo azken salketa batean erletegia erosteko aukera izan lezake, baita iarauntsiz ere iaurri lezaioke; erlezaintzari asiera emateko, erosi bearrezkoan orratik, arduraz ibilli bearco du, mantxunga zalazkoa, txulut itsusi gerta bai lezaioke. Orlakotan, genionez, erosi aurretik, erlari ikasi baten atamendaketa ongi etorriko zaio, indarrez nola dauden, erlamak iatorrak diranez, gaitzik ba daukatenez eta abar iakiteko.

#### Kaioiako eHemultxoak

Iparrameriketa'n, erlezaintzan asteko, sarekaiolatako erlemultxoak erabiltzen dituzte. Tresnedi berria, keauspoa, aurpegisarea, ezti eraustontzia, eultzak, erleidaztia eta abar saletxean erosi ondoren, gaitzetatik iarei dauden kaudimenakin saltzen dituzten aipu aundiko erletegi batera, sarekaiol erleok eskatzen dituzte.

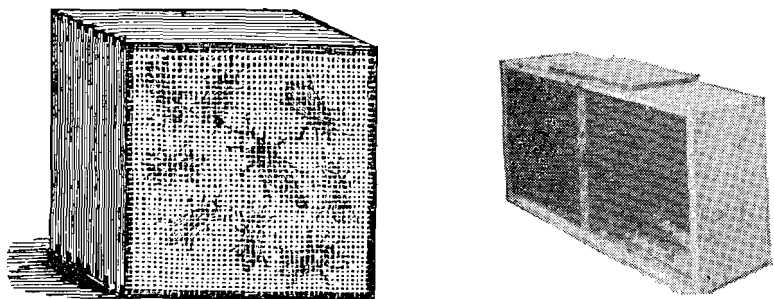
Aiek irixterako, udaberi aurrenetarako, aski da eultza batzuk ezkorrizko laukiekin eskura eukitzea, askatuak erosi litezke, lantegian, merkexegorako eta ziurragorako norak berak osatzeko, iosteko, margozteko eta idulkietan ipiñita eukitzeko.

Erleok erosi baiño leen, ona onu batzuk: Urte askotan lortutako aipu aundiko erletegietan erosi ditzala erleok; merke zurriz ez dillela atzipetu; erle gaztez betea izan dedilla multzoa, erlama otzan, errule eta ume botatze orde, uztazaleko batekin, italiar endakoa baitipait; zuzen eta ximenki adierazi igorri bear dizkioten eguna; nola ordaindu, igorzaleakin aurretik itundu.

Erlegaitzik zabal ez zedin asmoz ez baiña, eultzetan bialtzea baiño merkeago urteten zalako, sarekaiolatan erle multzoak bialtzea otu zitzaion leendaria, Root izan zan. Negua igaro ondoren, gelditzen dan erladia, kaiolatan bialtzen diran xenikaterdiko edo biko erletza bestekoa izaten da eta eultzatan igorri ezkeru, aztan 20'tik 22 xenika egingo lituzkenak, saretan bialtzeaz, 2,200'tik 2,700 xenikatarara ukango luke bere azta eta eztiz osatutako eultzetan emanik, eultzetakoak bestekoxeko uzta egin lezakete.

Root'ek, erle tresna ola aipatu bat ere bai bai zuan, aurrenik eskarizaleai, askatutako eultzak, xorta xapaletan, igorritzen zizkien eta erleok artzeko prest iosita zeuzkatenean, erlekaiolok bidali. Aurren artan, arreman berriokin ongitxo irabazten asi zanean, ez zan oartu, kaiolok igorritzea merkegoz urtetzez gaiñera, erlegaitz kutsakorrik ez zabaltzeko ere, era bikaiña zitekenik, batez ere erladiak oro suntsitzen dituan loiliki (loque) ikaragarria, orduan ez zan orain bezain bildurgarria baiña, zabaldugabea bai zegoan.

Root'ek, asiera artan, berebiziko zailtasun eta oztupoak izan zituan, maiz aski ongi atera arren, kilimon ederrik egin bai zuan. Erleok gosez iltzen zitzaizkion, ez bai zekian ziateztia (cande) banezten. Eztimixtela eta ura ontzitxo batzutan iarrita bialtzen ere saia izan zan ziateztia asmatu zuan arte. Onekin ere uts aundi batzuk egiñik, kaiolerleak igorritzeari bertanbera uzteko erabakia artu



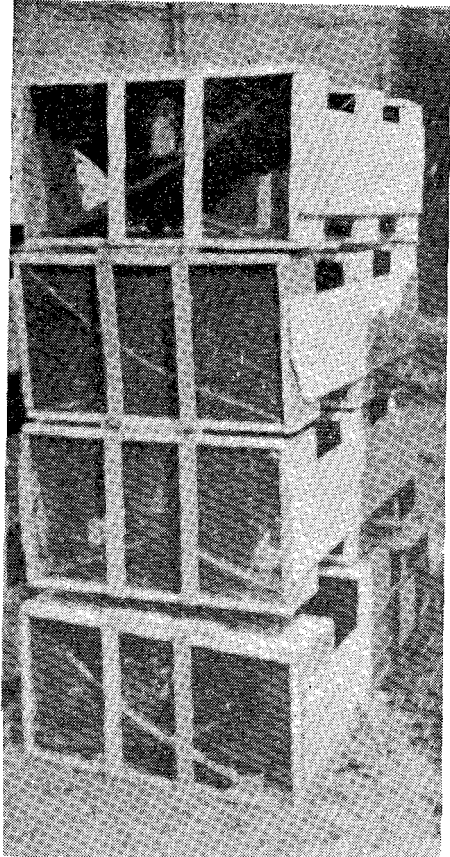
104 Irudia (Root, figs. 152, 153)

zuan. Erleek, aberaska laukietan bialtzeaz, loilikia erletegiz erletegi edatzen asi zanean orratio, semeak, obeitzeko asmoarekin, aitaren lanari berriro ekin zion. 1914'tik aurrera, erlari ikasi batzuk saio galantak egin zituzten kaiol oekin alde banatako erletegietan eta ziateztia ongi oretua ibiltzen zanean, erleetan galera aundirik ez zala

izaten ikusi zan, mixtelakin gertatzen zan bezelaxe, ala ere udaberri-  
riz mixtelak ondore ohea ematen zuan. Salketa ontara eragoten zi-  
ran etxe aundi batzuk, eunetik 25% galerakin el zitezkeela ikasi zu-  
ten, ziateztia ongi oretua ematen ba'zitzaien, bero giroz orratik, igor-  
kera orrek, porrot jotzen zuan.



105 Irudia (Root, figs. 420, 421 i



Neguz, ozkiro gorriko aurkintzatan, erle erruz iltzen bai da, oien  
ordezkoarako, leku berotik, lotubalatutako erleek bialtzeko saiake-  
tak egiten asi ziran 1920 urtetsuz eta eztiuzta lortzeko, xenika edo  
xenikaterdiko erlemoltxo gazteek, negute gorria iragan zuten eultzak  
besteko indarra zutela auteman zan. Erle pillotxo ori, batez ere erle  
gaztetxoak ugari xamar zituanean eta bidean, ziateztiz orde, ezti

mixtelaz alikatua izan zanean, ilda gelditu ziran eultzeko laukietan erlama batekin ematen zanean, bizirik urten zuan eultza bezin ongi edo obeto ibiltzen zala ikusi zan ondorengo urteetan eta lotubalatu-tako erle oiek bialtzen, etxe asko saiatzen asi ziran. Kanada'n, erle-tegi guztietako erleek udazkenean il egiten dituzte eta laukiak satsa-  
rrez bete ez daitezen, erlelantegietan zaindu, udaberriz, erosten dituz-  
ten lotubalatu-tako erleori emateko eta era ortan, lana, astia, uzta  
ziurra eta dirua aurreratzen omen dituzte.

Negute gorria duten beste aurkintzatan ere, irabazi obeekin, lo-  
tubalatu-tako erleekin iarduten dute. Azkenengo uzta bolada iragan  
ondoren, guziak izkutatu arte, erletza ezarian ezarian gutxitzen ioan  
daiten, erlamak iltzen dizkiote. Arteune ortan bizi litezken erleek,  
garautsa xortaka aberaskatara ekartzen saiatzen dira, negutea ira-  
gan arte eultzak bere ortan uzten dirala. Udaberriz, ezti ta garautsaz  
ornitutu-tako eultz oietara, garaiz eskatu dan erle gazteak dauzkan  
lotubalatu-tako erlebatza ematen da eta alako ornizoin pillakin, be-  
realaxe indartzen da, negualdi ondoren bizirik urten litezkenak bai-  
ño bizkorrago, azkenori, neguz urritu zaizkien ornizoiñak ezin bil-  
dud eta ezin xuxpertuz, uzta ioaten bai zaie.

Epeleko tokietan ere, erleei negutea iraganazi orde, lotubalatu-  
takoakin iarduten saiatu ziran, baiña erlama gaztea dutenean eta  
naiko abazka, negua iraganazi zaien erleek, merkeagoz gaiñera, biz-  
korrago indarberritzen dira eztingai arorako, garauts ugari duten eul-  
tzak, negu biotzez ere, moltxo barneko beroan, erlakume batzuk azi-  
tzen bai dituzte erladia arian arian berritzeko eta azkenerako erle  
zaarrak izkutatu ala, udaberrirako erle gaztez bete aurrkitzen bai da.

#### Kaiolefako erleen bideko zailtasunak

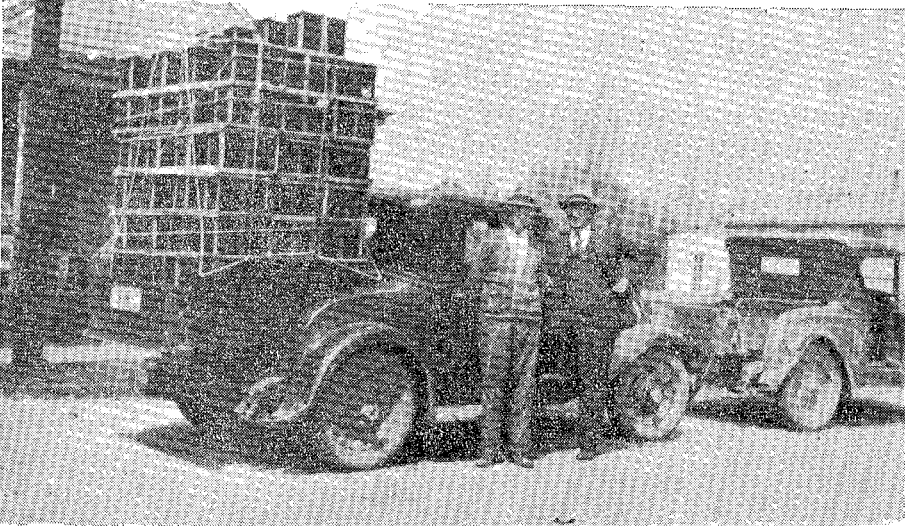
Laterri Batueta'ko erle Lantegietan, kaioletako erleok leku ba-  
tetik bestera eramatekoan, nola ioka oi duten iakiteko, saio asko  
egin izan da. Beroaz turburitu ez daitezen, bear bearrezkoena aizea  
dutela ikasi da, ugari gero?

Bidálaldi batean, kaiolaldi sailtxo bat igorritzen danean, elka-  
rren alboegi kokatzeko okerra egiten da eta erdian daudenak, ba-  
tere, aize berritzerik ez dute izaten. Gutxienez kaiol oiei, elkarren-  
gandik 15 n. e.'ko bitartea eman bear zaie, bide luzeari eta giroari  
gagozkiola, batzutan baita 25 n. e.'kikoa ere.

Erleak parapoan bere soin guztiak duan besteko eztiatza iaso



bai lezake, bial tokian eztingai ugari danean, erleok parapoa eztiz beteta ateratzen dira, irixtean ordea, ia dana ianda eukiko dute. Beraz irixtean, 25'tetik 200 aztakitaraiñoeko lerma izan lezake xenika bateko erlepillak. Orregatik igorlea txintxoia danean, azta geixegoakin bidali bear ditu kaiolok.

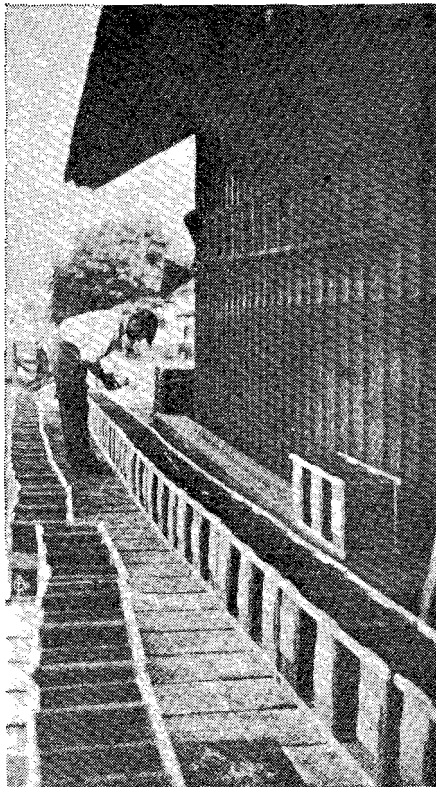


106 índia (Root, fig. 155)

### Eguzkiaren kalteak

Kaiolok eguzkitara daudenean, luzaro gabe erlepilla il egingo da, eguzkiaren leiñuruaz ez baiña barnean sortzen dan bero ittogarriaz; erlea, bizi guzti barna, eguzki gingatara ibilli bear izaten du eta ez da iltzen aizetara eta oiko egugiroan. Itxian daudenean orratik aizeberritzerik gabe, urduritasunak eta eziñegonak artzen ditu, beroa barnean geitu ala, orduan da urduritasun eta eziñegon aboroago. Moltzoko larregizko beroa ibitzeko, aizeberritze egoki bat ez dutenean, orduerdi baten burura il litezke erleok, eguzkia ilgarri zaielako ez baiña, moltzo barnean bero ittogarria sortzen zaielako eiki. Aizeberritze on batekin, bost bat zazpi ordura euki izan dira kaiolak eguzkitara ezer txarrik gertatzeke; Goiko 106 irudian bezela zamatan ipintzen diran kaiolakoak orratik, eguzki miñera ez egon arren, aizeberritzerik ez duten erdialdekoak, bero ittogarriz, luzaro gabe il litezke.

Burnisarezko kaiolatan sartzen diran erleek, erlama euki arren, aberaskatan daudenean baiño urdurigoko eziñegona izaten dute eta orrek, berogiro turburitsu bat sortzen du batez ere itxian daudenean. Berogiroa,  $30^\circ$  eta  $40^\circ$  ozketara igotzearekin, ezinegon aundia goa artzen dute erleok eta beroa gero ta gorago igoarazten dute eta iakia ere geiago artzen dute.  $21^\circ$  ozkeko girotan edo beeragotan,  $10^\circ$  ozketaraiño beintzat, aizeberritze on batekin, baretsu eta lasai egongo dira itxiko erleok multzopillatuta. Orren bero gutxito giroa gutxitan izan liteke erleek daramazkiten zamagurdi eta bultzigurdietan, inguruan erleok berak zabaltzen bai dute beroa; ori bai, gurdi batek bestera aldatzean, inguruan otz ori izan lezakete, ala ere, kaiol sail aundi bat danean, kaiolatan, inguruko giroa baiño goragokoa eukiko dute. Egia ordea, auxe da, erleok beeko giro ori, goikoa baiño errezago iasan lezaketela.



107 Irudia (Root, fig. 156)

## Aizehemtzea

Erlepilloko bero ittogarri ori, aizeberritze on batek erretxipitu eta ibitu oi du. Multzopillatzen diran karioletako erleok, aizeberritze orri, eragozpen aundia iartzen diote eta berogiroz eta iardunleiaz aurkitzen diranean, ittogarri biurtu baiño leen, barneko saperoa arintzeko, bearrezkoa dute aizeberritze ori.

Ozkiroz, aizeberritze aundirik gabe bizi litezke erleok, baiña eguzkitara egon ezkeru, beroa goitu ala, naitanaiezkoa dute aizeberritze ori. Egi au, argi ta garbi erakusten digute zamagurditan metatutako kaiolerleek, erdian aurkitzen diranak, aizeberritze gutxikin il egiten bai dira eguzkitara, ez orratik alboaldekoak eta metagaiñekoak aizea artzen dutelako ez bai dute izaten itto-larririk.

## Kaiola egoki bat

Molde askotako kaiolak erabilli izan dira, ondore onena eman duana kaiol luzexka bat da, gaiñean eta azpian ol banakin, lau erztetan bertikak edo zutoiak iosita eta lau aurpegialdeak burnisarez inguratuta. Alike mixtelontzia tinkatzeko, barrendik xiriol batzuk dauzka iosirik kaiolak. Kaiolaren gaiñeko olak, amarbat neurkin eunkin zertzeneko xulo biribil bat izango du, erleok alika daitezen, urez eta goxakiz egindako mixtel-ontziarentzat eta ontzi ori buruzbera an sartzen da. Mixtelontzi orrek, alpartian, bi iltzetxulo txiki dauzka mixtela xirrian iariankatzeko, bat ba'leuka, itxutu bai lezaioke eta orregatik bi egiten zaizkio, batzutan, erle askorentzat baita iru ere, ala ere, ondore oberako bi aski izaten dira.

## Erleen azta

Antziña batez egin ziran saioari ba'gagozkio, aztaneiki bat, erlez egiteko, 8.800 erletik, 12.100'ra iotzen zan, eta parapoan ezirik gabeko 11.000 erleko eintsua. 1939 urtean, Jas I. Hambleton'ek egindako azterketak, kopuru au, aundiegia zala azaldu zuan. Orla dio: Ez da zeatza 11.000 erle multzoa, xenika bat egiteko. Guk saioetarako, erle multzo bat artzen genduan, banaka erleok zenbatu eta xenika bat egiteko zenbat erle bear ziran taxuak egiten genituan, danoien azta ikasi ondoren.

Nolan'ek, karioletan ekarritako erle bakoitzaren eintsuko azta

ematen digu. Aztarik txikiena erleko 102, 71 aztakiñaneiki iotzen du, beraz xenika egiteko azta oietako 9.736 erle bear ziran. Eintsu aundineko azta, erleko, 168, 06 dala dio, beraz xenika egiteko 7.361 erle bearko lirake. Frank E. Toodek aldiz, 5.750 eintsuko erletza dala dio xenika batekoa. Erle motatan ere egon litekela dio zenbait alde, baiña alderik aundiena, parapoa eztiz betetakoakin eta utsik daukatenen artean gerta litekela aixa uler liteke. Kaioletako erleok, azta berdintsua dakartenez eta parapoa ere eztiz ongi beteta guztiak, geien batez 7.700 erle kopurua io genezake xenikako, eta ez geiegizko 11.000'ko kopuru ori. Ziur aski kopuru ori, gosez zeuden erleekin, parapoan eztirik gabekoakin egiña izan ziteken. Kaioletan datozen erleek, eultzetik atera berrian erlakumeak bezalaxe, parapoa eztiz asean eukitzen dute, bide luzeak egin bear bai dituzte ian orrekin. Geo S. Demuth iaunak erakusten digunez, erle batek bere soiñaren azta besteko zama ezti eldutan eraman lezake, baiño eztigaia dakarkinean, soiñaren azta erdia ekartzen du. Erle endaz iardun genduanean, aundi txikian ba zutela aldea ikusi genduan. Au dana gogoan artuta, xenikako erle kopurua 5.700 eta 11.000 artean egon liteke, 7.700 eintsua iotzen dala. Kaiolatan bialtzen dituztenak, euneko 25% eta 33%'ko azta geitzen diote, irixtean, eskatutako azta izan dezaten. Biribilki iotzera bada, xenika batean, 7.700 erle daude.

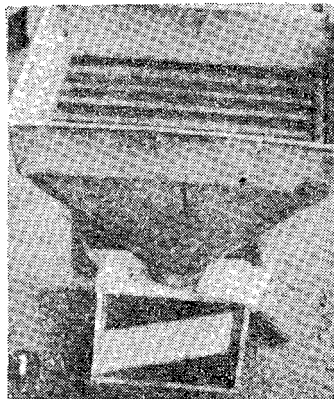
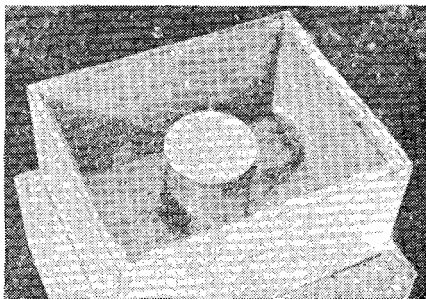
Eultzatik aldegin duan erlume pillak, 4, 5 xenika eman izan ditu, beraz multzoa, 35.000 erlekin egiña da, geienak erle langiñak. Eultzan gelditu diran erle ondarrak, ziur aski, bi xenikatik gora ez dira izango, beraz eultzako erladi osoa, 50.000'koa izango zan. 100.000 erle izateraiño ugaltu litezkela eultzak diote gure erlaririk onenak, ala ere maizenik 50.000'tik 80.000'ra erle euki oi dute eultza geienak. Oietatik 2 bat xenikako erladia, uztara urteteko gaztegia izango da; orlakotan irurena, erle gazteak osatuko dute eta irutik bik, erle langiñak, eztigai ixuroa asi baiño leen. Udaberri erdira, laukiak erlumez beteak aurkitzen diranean, ziur aski erdiak edo irutik bi ifiuterle eta gazteak izan litezke. Neguz, landaratu ez litezken erle gazterik ez da egongo, danak zaarrak izango dira.

Egunaldiz, aldezbeste erlontzi batean, eztigai ixuriaro betean, 2 xenikatik, 2,5'ra eztigai ekarri lezakete, iñoiz baita 9'raiño eta 30 xenika ekarri dituzten bakarren batzuk ere izan omen dira. Erle batek eztigaian, bere soin aztaren erdia lekarkela iota, eguna barru, 5 ioan-etorrietan, 40.000 erleko eultzak, 9 xenika bildu lezazke; aipaterdia ekarrita, 10 txango bearko lituke; ixuri aundienean, 10 txango eginda, 18 xenika izango lirake, arrapazkakoan, 20'tik 30 txango egiten dituzte

baiña, ordune bat edo bi aski bai dute eultzara ioan, zama ustu eta berriro lekura itzultzeko. Kaiolatan xenika batetik, xenikaterdi erle igorritzen diralarik eta erlez xenika bat egiteko, 6.614'tik, 7.716 erle bear dirala iakinda 7.000'ko erteiña io genezake eta erlaralde onek egunean, xenikaterdiko uzta egin lezaken arren, 120'tik 230 aztakiz gora, nekez ekartzen du. Erleak egunean egin lezazken ioanetorriak, 5'etik 12'ra iotzen dira, eztingai-aroz dagitziteneen erteintsua orratik, 5'etik 10'era iotzen da.

### Alikatontzia

Leiar kokorrakin ontzi txuloak ez itxukitzeko, mixtela baneztzekoan, goxakia ongi urtu bear da eta guztia indar biziz zadoratu eta liñaberazko amuko zear iragazitzea ere ongi etortzen da, an gelditzen bai dira leiar puxka guziak. (Ikus ondorengo bi irudiak).



108 Irudia (Root, figs. 158, 159)

108 Irudia (Root, figs. 158, 159)

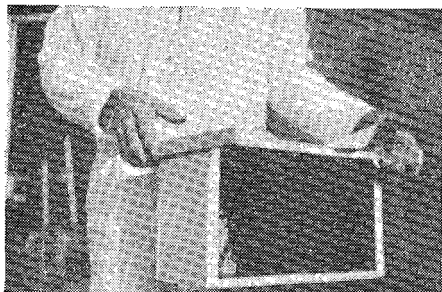
Kaiolako erleokin batera, azke bial liteke erlama, geienetan orratik, idazkitetxez igorritzen diran bezala, kaiolatxo txiki batean, erle gazteak lagun, itxian sartzen da, orrela euren ez duten beste erlama bat ere eman bai lezaieke erleori.

Erlama sartzeko, astiñaldi batekin erleok ondora bota eta molto erdian alik azkarren erlama-kaiolatxo utzi ta, mixtelontzia bere lekuan iartzen da. Burnari batetik xintxilik ere eman liteke bizi-rik iritxi danez errezki iakin bai lezake artzailleak era ontan eta illik gertatzean, beste baten eskabidea egin.

Kaiioletako erleok, leku epeletik otzera bialtzen dira, leku epeletan, otzetakoan baiño leenago asten bai dira eultzak erle berriaz betetzen; erle berriokin eta gazteekin bete bear dira kaiolak, zaarrak diranean, bidean iltzen bai dira edo ta askatu ondorengo egunetan; gazteen eskabidea egin bear da bada beti eta egun iakin baterako, eztiaroz zenbat azkarren artzen diran obe izaten bai da uzta on baten bilketarako eta berogiroz aldean, ozkiroz, galmen gutxiagoz irixten diralako.

### Kaiolako erleok, nola askatu

Kaiolok irixtearekin batera, aalik azkarren eraman bear dira erletegira, bereala ezin eraman ba'lira, itzalera eta aize laxterrera euki bear dira, eguzkitara il egingo bai lirake, ala ere udaberri aurrenez letozkenez, giroa ez da ain armiña izaten, aski ozkirria baizik eta ez dute ainbesteko ito bildurrik. Kaiola barnean illik edo illurren erle batzuk ikustean, xeetutako goxakiz eta urez, erdibanaka,

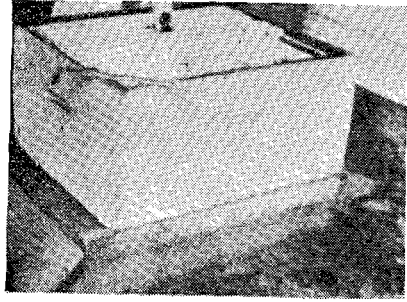
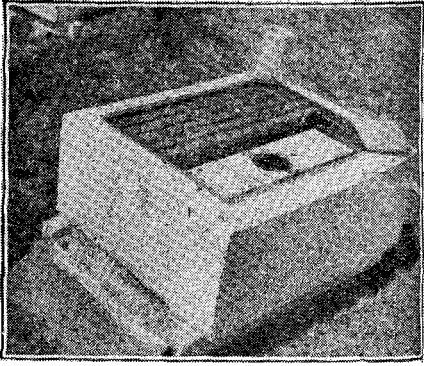


109 Irudia (Root, figs. 422, 423)

\_\_\_\_\_! 3

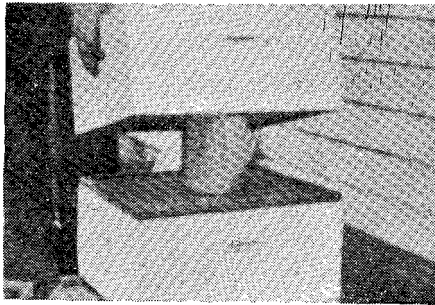
109 Irudia (Root, figs. 422, 423)

mixtel urtsu bat gertuta, zurdakixipuz burnisareak bustitzen zaizkie eta itzalean daudela eta mixtela zurrupaturik, aren bearrean zeuden erleok berealaxe bizkorturen dira. Arrats beeran, bear ainbat eultza atontzen dira, kaiolontzat leku egiteko iruzpalau lauki atera, alpartia eta mixtelontzia kendu eta zuloa gora duala, eultzako tarte ortan kokatzen da (Ikus 109 eta 110 irudiak). Gero erlama kaiolaxoa atera eta ezkorrizko bi lauki erdian txintxilika uzten da oraingoz bere ortan. Kaiolatik urteten duten erleek, erlamaren ingurura abiatuko dira. Erleok alikatzeko, bitik bost xenikataraiñoکو mixtelontzi bat eman bear zaie, alpartian txulo batzuk dituala mixtela



110 Irudia (Root, figs. 424, 425)

ixuri dadin eta eultza estaltzeko beste gaiñeultza bat ematen zaiola (Ikus 111 eta 112 irudia). Mixtelontzi au, eultzestalkiak erdian izaten duan xuloan ipintzen da eultzako laukietara ttanttaka dario-la. Erleok ontziko mixtela zurruputzen asiko dira eta baita ezkorria aberaska xuloz osatzen ere. Beinbitartean erlamaren kaiolatxoari, burmezko altzitza kentzen zaio, gabez erleok ziateztia ian ondoren erlamak aterabidea izateko; burmezkoa izan orde, gortingizkoa danean, erleek agintxikatuko lukete erlama ateratzeko.

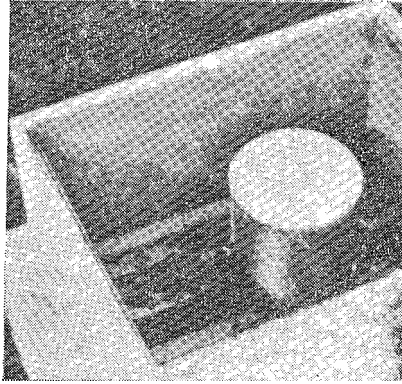


111 Irudia (Root, fig. 426)

Eultza barneko beroari eusteko eta arrapazkarik ez sortzeko, ataka aal liteken txikiena utzi bear zaie kaiolok dauzkaten eultzari.

Erlama gaztea danean eta bere burua itxian ikusi ondoren, askotan urrengo egunean beste leku batera aldentzeko iobera izaten du, umea botatzekoan bezala. Ori gerta ez dadin, burmezko altzitza

kendu gabe, bizpairu egunean bere kaiolan euki bear da erlama, egun beroak litezkenean beintzat. Beinbitartean, erladiak, aberaskak iasotzen eta mixtela xulotan ematen eta etxeko lanak egiten ekingo dio. Orduantxe izango da altzitza kentzeko egokiera, ziateztia ianda xuloa idekiko bai diote erleok eta urrengo egunetan erruten asiko da andere ori. Badaezpada ere, urrengo egun oietarako al-



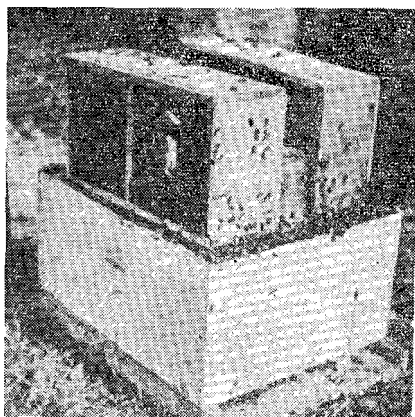
112 Irudia (Root, fig. 427)

degiteko arrixkua kentzeko, atakan, askok, erlarrai eultzan sartzen ez uzteko erabiltzen dan sarekaiol bat ipintzen dute, erlama ez urtetearekin, aldegin nai zuten erle guztiak etxera itzuliko bai dira. Aurren artan, bear beste mixtela ematen ez zitzaielako, oker aundiak izan zituzten eultzetan emandako kaiioletako erleokin, gerora oartu ziran bost xenikako mixtelontzi bat bear izaten dutela eta ura bukatzean beste bat ipiñi; ezkorriak osatzeko, udaberriz askotan, bear beste eztingai ixuririk ez bai da izaten landatan, giroak ere artean erleok lekorera urteteko laguntzen ez duanez, ongi etortzen zaie bada orlakotan ugarizko alikai ori.

Erleok eultzatan sartzeko, ona beste era bat: Erleek artu bear dituan eultzaren gaiñean, gaiñeultza sakon eta uts bat ipintzen da. Sarekaiolari alpartia kentzen zaio, baita mixtelontzia ere eta erlama kaiolatxoa. Erlamaren kaiolatxoa, eultzaren bi laukien erdian txintxilikatzen da eta zuloa bera duala, sarekaiola ere lauki gaiñean ipiñi; luzaro gabe erle guztiak erlamaren ingurura aterako dira. Mixtelontzia, zurrupa dezaten, eultzaren laukien gaiñean kokatzen da aozbera. Gero gaiñean beste sultza uts bat ipiñita, dana estalirik gel-



dituko da. Beko eultzara erleok ieixtean, atera liteke kaiolatxoa eultza uts orren barrendik. Beroari eusteko, beeko erleultzari ongi etortzen zaio gaiñestalkia. Arek erdian xulo bat izaten du eta alpartia kenduta antxen eman liteke mixtelontzia eta gaiñeultzari ere estalki bat ipiñita dana itxita utzi. Ortarako erlariak eskura eultza aski euki bearko ditu. (Ikus 113 irudia).



Mixtelaren ordez eztiz betetako laukiak eman ezkeru, oputz obea izango du erlariak; eultza bakoitzentzat lau aski ditu, bi alde banatan, erdian sei ezkorrizkoakin eta garautsaz beteak diranean, are eta obe, erlumea ugaltzeko garauts ori bear bai dute. Giroaz lekorera lorauts billa ezin urtenik ere, barruko orrekin erlumeak sortzen saiatuko dira. Asiberri geienak, mixtela erabilli bearko dute, ala ere udaberriz goiz aski eskeiñiaz eta urasa alikaturik, ondore onak lortzen dira.

#### Erleazkumeak

Geientxoena orratik erlezaintzari, *erleazkumeakin* ematen diote asiera, erarik errexena eta ziurrena bai da. Erlazkuma, itzak berak dionez, erlamakin, erle moltxo txiki bat da, aziaz eta ugalduez, erladi uztabilzaille bat bilakatzeko. Erlama batekin eunka bat erlekoa danean *iñutazkuma* izena ematen zaio. Ain txikia, ongi zaintzen ez ba'da, aixa il liteke. Aundixegokoa izaten da iñutazkuma, 500'netik, 1000'ta erlekikoa beintzat, eultzeko lan guztiak egin aal izateko.

Erlamarik bikaiñenak, otzanenak, errulenak eta eskabide aundikoenak sortzen urteak daramazkiten etxeak ba dira Itali'n, Argentina'n, Australia'n, Brasil'en eta guzti oien aurretik, asmakizun geienetan bezala, Iparrameriketa'n.

Aberri aundi eta aurreratzaile ortan, alik eta erlamarik iatorrenak eta bikaiñenak sortzen saiaketa leiatsuenak egiten dira. Enda guztietako erlamak ba dauzkate eta bakoitzaren gaitasunak iakiteko urte luzeetan aztertzen dituzte. Onenak berexi eta enda naasketako berriak sortzera, eragoten dira, bakoitzaren iatorrizko tartika guztiak oarretan zeaz-meazki iasotzen dituztela. Amar urtez edo geiagoko ondorenak, kaxkarrak iasotzean, ainbat urtetako lana bertanbera utzi eta beste urte mordoska baterako berri batekin asten dira. Orrela erlamarik arrigarrienak sortzea lortu dute. Andik ekarriazitakoetan, ikusgarriak artu izan ditugu, aantzi eziñezkoa zait bat, guztiz olea, eskurakoia, iñoiz umerik bota gabea eta udaberri erdialderako, eztiz betetzen zituan lau bat ontzi; ba zan an langilledia! baiñan Iparrameriketa'n garrantzi aundirik ematen ez dioten arren, aren urrekarako margoa zenun deigarriena, erleok, urrealeak bezala dizdiz egiten bai zuten.

Orlako erlama bat ekarrita, erletegiari asiera eman ezkeru, erlaria trebexamarra danean beintzat, uztarik onenak iasoko dituala ziurtasuna izan lezake.

Erlama orri arraultzez eta erlez betetako lauki bat ematen zaionean egiten da *erleazkumea*, geienetan orratio beste lauki bat eztiz eta garautsaz betea ematen zaio eta ziurragoko ondorenerako, erlez betetako bi laukiekin, eztiz eta garautsaz ornizoindutako 3'garren bat eta onixe ematen zaio *erlazkuma* izena. Eraman-ekarrirako iru laukientzat besteko ontzitxo berexiak erabiltzen dira eta erletegian koka bearrezkoan, erlontzi batean ezkorrizko laukiekin osatuta ipintzen da. Bospasei lauki erlumez betetzen dituanean, indar aundi gabeko erleultza iotzen da eta amar laukiak umez betetzean erladia edo erlesendia, erletza, erletaldea edo erlaraldea.

Erlama berriak sortzera saiatzen diran erlariek ere, ontzi txikiok erabiltzen dituzte, miatzeko errexago egiten bai dira eta erlama ernaldu dan eta erruten asi dan iakiteko eran-erakoak bai dira iru laukiko eultzatxook. Iaio bear duan erlamakopurua iakin ondoren, eultzaundietatik bear beste lauki aterata, erlandere guztiak artzeko beste erlontzi gerturik eukitzen dira. Iaio aurreko bizpairu egun aurretik, azi dituan eultzatik erlamakuxkuak inguruan poilliki ebaki eta eultza txiki oetako laukietara eramaten dira; ezko puxkaz

aberaskan erantsi kuxkutxoa eta erleok berak saiatuko dira ongi itsatsitzen eror ez dedin. Andik bi bat egunera iaioko da eta aste bettera edo ernaldu eta laukietan asiko da erruten. Andik nai dan eultzera arrezkero eraman liteke.

Aurrera urtengo ba'dira, erlaskumaok erletalde biurtu bear du-te bi ontzitako ogei laukiak erlumaz beteta, orla kopuratutako eultzak biltzen bai du beretzat eta erlarierentzat besteko uzta; iru laukiko eultzatxoak ezer gutxi ekartzen dute, txola bete ezti ez lioke kenduko erlariak eta neguz ongi zaindu bearko lituke, alikatzeko ontziak eztiz beteta emanez, bestela udaberrirako il egingo bai zaizkio. Erlaskumatik egindako eultzak, urte artan beintzat, ez du uzta aundirik egingo eta egin duana abazkarako utzi bear izaten zaio, uztarorik geiena azitzen ematen bai du, eta uzta biltzaille ugari sortu diranerako, eztigaia agortua izaten bai da.

Bi xedetarako erabiltzen dira ba erlaskumak: eultzerle kupurua ugaltzeko edo erletegi berri bat egiteko eta erlandereen ernalketarako, indar aundiko eultzan erlandereok ernaltzen uztea, erlume galke-ta aundiaz gaiñera, astigaltze gaitza izango bai luke. Eultza aunditan, alako erle kopuruak, larri aundia eukitzen du erlama erruten asi arte eta ernaltzera urteteko eta abar, beartuzkoan erabiltzen du-te erlandera eta agitz urduri ibiltzen da, askotan egungiro zakarrak urtenarazita, galdu ere ontzi txiki oietakoak baiño maizago galtzen da. Ontzi txiki oietan, maitekiago eta txeratsuago erle pitiñok zaintzen dute euren itxaropen bakarra duten erlanderea eta ark ere bere eginbearrak nareago eta oldezago burutzen ditu. Erlari asiberriak ere, 500 edo 1000 erleko etxetxo au, eultza aundi bat baiño errezago eskuratuko du eta barnean ainbeste sorginkeri goxo sumatzean, erlezaletasuna biziki azkortzen zaio eta erlezaintza ikastera gogoz ioko du. Erlez betetako eultza batek baiño errezago artuko diote eultza txikiok erlama ere; azitzen eta ugaltzen doala, erabiltzen ere ikasten ioango da eta azkenerako lagunik kuttunenak izango zaizkio.

#### Azkumeak nola egin

Erletegia aunditu nai danean, azkumeak egiñez errezen azi liteke. Ortarako, erlontzirik indartsuenai iru lauki, arraultzaz eta umez beteak soazten zaizkio bere erle guztiekin, erlama iaiotzear dagoan kuxku bat edo ernal gabeko edo ernaldutako erlama bat eman bear zaio onartu dezaten. Bi azkume egin litezke eultza indartsu batetik

baiñan asiberriak ez du nolaini lan ontan iardun bear okerrik aundiena egin bai lezake. Aientzat beste eztigai lekuak ez damanean, alperrik aunditu lezake erleteria, lan geiago eta uztak txarrago. Beste leku batean azkumeekin erleteria iasotzeko, ongi gogoan euki bearco ditu egin bearco dituan ioan-etorriak, eralgibearrak eta ibilgurdiak. Erleteriari azkumeak kentzeaz, urte artan uzta txikia izango du eta berriko ez diote ezterik ekarriko. Eultza indartsu bati sei lauki kendu eta bi eultzetan azkumeak iarrita, begitxi batean iru eultzaren iabe izan litekela uste lezake asberriak eta goizetik gabera beste erleteri aundi baten iabe egin. Ez da orren erreza orratik lan-kizuna. Azkumeok erletergian kokatu ezkeru, erle langille danak, lengo eultzara ioanen zaizkio, erle gazteok laukiak zaintzen utzita; oek berriz, egoera berriaz naastuta, ez dute bear bezala zainduko erlumea eta erdiak il egiten dira. Inguruko eultzetako erleek, egoera argal onetzaz oartuta, lapurretako ixiara ioko dute azkar aski eta erlaria oartzera, erleteriako arrapazka otsa egazkin sail batena bes-tekoa izango da, eultzaurreak, guda baten ondoren bezala, ildako erlez iosirik agertuko dira eta auzoak asaldaturik iarriko zaizkio. Udaberri aseratik, eztigaia ixuritzen asi baiño bi aste aurretik egin bear da azkumeekiko lan ori, udaberri eta udara igaro arte guztian, asti aski izaten bai dute negurako ornizoifiak biltzeko eta erladiak bear bezalako indarra artzeko. Urte batez, beste leku batean erleteri berri bat eraikitzeko, erleteri zaarretik, udaberri asieran, eun azkume soatsita, urrutixkora eramanik eta erlamaz ornituta, eun eultzakiko erleteria goizetik gabera iaso genduan eta eultza indartsu egin ez ezik, ogeitamar xenika ezti iaso genizkien. Au orratik nunai ezin egin liteke, eztigaiezko toki aberatsa izan ezik eta aurren egunetik erlama errule on bat ematen ez ba'zaio. Asberriak, urrutixko baten, eultza indartsu bat erosi ba'leza, arekin bai bere erletergian azkumeak egin litzazke erleok lekuko berri ikasi baiño leen, euren eultzatan geldituko bai dira erlama bat eman ondoren eta atakaxuloa laburtuta.

Euren erlama sortzen ere utzi lezaieke, ortarako arraultzaz eta arra iaioberriz betea egon bear du laukia, nekezago orratik indartuko da eultz ori eta ernaltzekoan erlama gal ba'leza, beste bat eman bearco litzaioke. Udaraz geroz, ez da azkumerik egin bear, ezti-ixuria laxter agorturik, indar artzeko astirik ez bai dute izaten eta neguz edo udaberri asieran il egiten dira, ongi zaindu ezik.

Ala ere, egin bearrezkoan, irutik biko erletza eta iaiotzear dau-den erluma lauki guztiak gezteratuko dizkio goizorduz, lauki batean

erlama duala eta toki berrian kokatu eta eultza zaarran erluma gaztez eta arrautzez betetako laukiakin irutik bateko erletza utzi eta erlama edo iaiotzeko kuxku bat eman. Langin erle geienak lengo eultz ontara etorriko dira eta bi eultzak erlez berdintsu geldituko dira, azkumea erle gaztez betea egongo baita laukietakoak iaiotzen diranean eta etorri zaizkion langin guztiekin indartu ondoren. Eultza indartsu batetik, 3 erladi ere egin litezke, erluma iaiotzeko lauki guztiak ematen zaizkiela erlama banakin eta aietakoren bat oso erle gutxikin ba'lego, beste eultza indartsu baten bi lauki ustu lezaizkioke ataka aurrean arrats beeran, indartzeko. Orlakotan, ba'da ez ba'da ere, erlama kaiolatu liteke, erle arrotzok, euren erlama ez dutela oartuta, multzopillotu eta itto ez dezaten.

### Someford'en azkumak

Zortzi amar lauki eltxarrez beteta dauzkaten eultza bizkorrenai erlamak kendu eta erlama kuxku berriak iaso ditzaten amar bat egun itxaro; ordurako, lauki bakoitzan kuxkuak dituztela, erleok erlamen kabiberotzen aurkituko dira. Orduantxe azkumeak egiteko zatitu bear da ama eultza, kuxkuak urratu gabe laukiak aterata. Erlez eta erlumez betetako bi lauki idokitzen zaizkio eta irugarren bat eztiz betea ematen zaio azkume orri. Esan bearrik ez dago azkuma bakoitzeko laukiari kuxkurik elduena eta ederrera uzten saia bear-ko duala erlaria.

Azkuma ontzian sartu ta bereala, ataka zuloa goroldioz edo belarrez estu estu itxitzen zaio; irriñarterik txikienik ez zaio gelditu bear, banan banan andik euren eultzera igesegiten asiko bai lirake erleek eta lan guztia bera etorri. Belar multzo ori ortxikatzen bospasei egun iragan ditzatela, anartean iaio dan erlamak, beste leiki-deak garbituko ditu eta ernaltzera urteteko gertu egongo da. Sarra-teran asi dirala erleok oartzean, belar multzoa kendu eta ataka garbi utzi bear zaie. Erlama ernaldu ondoren erruten asiko da eta illa-beteterdirako eultza bizkortsu bat egiña egongo da. Erlama, oso zaarra ez danean, lengo eultzara biurtzen da eta ezer gerta ez ba'litz bezela lanean suarki iarraituko dute. Orla iardun ezkeru, beste aipa eratan ez bezala, azkuma indartsuak eta erlama bikaiñak eukiko ditu, ezkorriak osatuta erlekumaz eta eztiz betetzeko; ez du erlamarik erosi bearrik ere, ezta arrapazka arrixkurik ere, asti galtzerik ere ez eta nai duan beste azkuma egin lezazke.

Azkume txikixkoak egiñaz erletegia azitzea, askotan oker aundi bat izaten da, oso nekez indartzen bai dira eta udazkenerako erlez bete ez ba'dira eta negu eta udaberrialderako abazkaz, eztiz eta lo-rautsez ongi orniturik ez ba'daude, onik ateratzen lanak ematen dituzte, alikatu bear izaten bai dira eta ori beti ere lan arrixkugarria izaten da. Eultza txikiok, beti ere inguruan an izaten dituzte erle lapurzaleak eta ezarian-ezarian aiek eztia ekarri ala, ebasleok ostu egiten diote. Azkumeko erle guztiak, erlandera ernaltzeko urtetan duanean, aren atzetik ioaten dirala eta ez dirala geiago eultzera biurtzen, da askoren ustea. Guk orlakorik iñoiz ez dugu sumatu, ziur aski erlamakuxkua ematen genielako, oso ongi zaintzen bai dute eta ernal arte guztian arduraz etxean itxo egiten diote. Ernaldu bear duan erlandera eman ezkerro aldegitte ori gerta litekela deritzat, saio batzuk egin bearko lirake ongi ziurtatzeko.

Eztigai ixuria nekez datorren aurkintzatan, alpapa, irustorria eta ekililia ereiten diranetan bezela, negu on bat igaro duten eultzak, udaberriz erdibi egiteak, askozaz ere ondore obeak ematen ditu. Erdibitze au, udaberriko eztigai xirria asi baiño len, iruzpalau aste aurretik egin bear izaten da. Gaur erlari askok egiten dute erdibitze au, laukiz, erlez, eztiz eta garautsez bi zatiak aalik eta berdintsuena gelditzen dirala eta erlamarik gabe gelditzen danari, erlama gazte errule bat ematen zaiola. Erdibitako bat orratik, beste urrutigoko erletegi batera eraman bear izaten da, erlangiñak lengo eultzera itzuli ez daitezen. Dana ongi dabilenean, zatitutako bi eultzok, bere artan utzitako eultzak baiño uzta obea egingo dute, au da, zatitugabeko eultzak irurogei xenika ezti biltzen dituala iota, zatitutako biok, irurogeina uzatuko dituzte, ots, bi alako. Ortarako ordea, udaberrirako, negu on ona igarota, amar laukiak erlumaz iosirik egon bearko lukete eta udaberri luze baten ondoren, eztigai ixuri aundirako indar arturik. Erletegia aunditu nai ez danean, bi eultzak alkarren ondoan ipifii litezke, udazkenean bat eginda, negu ona igan dezaten eta udaberriz zatiketa ori egin aal izateko, ongi gerturik aurki daitezten.

Eztigai ixuria azkar letorken aurkintzatan, eultzak negu ondoren, indarberritzeko asti aundirik izaten ez duten eskualdetan, laranbasotakoetan eta irustamotakoetan bezala, eultzak zatibi egin orde, ixurialdi aundia letorkenerako aski bizkortzen dituztenean, toki oietako erlariek iai izaten dute.

Aztersaio bat egin naiez, orlako leku batean Root'ek iorraillez (egoaldean urria) zatitu izan omen zituan eultza zenbait irustorri-

rik ez zan tokian eta belarrondorako basairusta ebaki arren, zatituta eultzak, zatitugabeakoak besteko uzta egin omen zuten. Ala ere ez dala nolana egin bear erdibitze au garbi aitortzen du iñola ere ez beintzat eultzak indarrrik bizkorrean aurki ez ba'lediz beintzat.

Oro ar, eultza erdibitze au ez da aulkukatzen, iñola ere ez noski erlari berriari, ez bai luke irabazirik aterako, eultza berri bat egin naiezkoan, askoz ere obeki egingo bai du azkume bat kendu eta erlamakuxku bat emanda, uzta egitean, erletegian ez bai du ainbeste kalterik izango eta eultza berriaz ere errex iabetuko da. Geienetan, erdibitze au egiten danean, ez du erlariak uztarik lortzen eta orrezaz gaiñera erletegia oso aulduta, azkume kaxkarrakin neguz edo udaberriz il litezkela utzi lezake, esaera ziurra bai da eultza indartsu batek, bitan zatituta baiño eztitza aundiagoa egiten duala zatitu gabe,

## Arauk

Azkumak egitekoan arauok zaindu bear dira: Lenengo: Azkumeok indartsuak izan bear dute; iru laukiko azkuma erititzen da indartsua, bi lauki erabat iaiozteko umez eta arraultzez beteak eta beste bat eztiz osatua eta irurak erlez ongi ornituak. Erlazkumeok urri erdi aldera edo azkenetara egin bear dira Egoameriketa aldean; Iorrail azkenetan Europa'n. Eultza, erlez eta umez iosia egon ezke-ro bi erleazkume ere egin litezke. Egoameriketa'n, epaillarako bost lauki umez beteak euki bear dituzte eta lau, eztiz abazkatuak; Europa'n berriz, iraillerako. Txikigoa gertatzeaz, ez luke ongi igaroko negua eta udaberriz, lagundu ezik il egingo litzake.

Bigarren: Azkumeak egiteko, eultzarik bizkorrenak eta osasuntsuenak aukera bear dira. Onu au eman bearrik ez legokela dirudi, ala ere, azkumeak egiteko eultzarik aulenetara iotzen duten erlari askotxo dira, azkuma saltzailleak batez ere, gogorakizun au egiten bai dute: «eztiuztarik egin eziñezkoan, azkumeak bederen eman ditzatela» eta ortik ulerteziñezko ainbeste porrot egite. Irugarren: Ongi aukeratu bear da azkumeak egiteko garaia; garai au, naiz udaberriz naiz udaz, ezti ta garauts ixuria asi aurretiko amabostaldia izan liteke, ixuri aundiagoa eta egokiera ere obea. Azkumeok egiteko, eziñegonak artzen dituan erlari ugarixko dira, il bat aurreratzean, illebeteko aurrerapena izango dutela uste izaten bai dute. Gabonillaz orde azillaz egitean, Europa'n berriz ekaiñaz orde orrillaz, iakiña, egitan aurrerapen ori izan liteke, baiño zalantzan iartzekoa da orra-

tik urri ordez irailaz eta orrillordez Iorraillaz egin ezkeru. Garaiz egindako erlaskumeak, aurrera ateratzen dira, eultza kementsu bat biurtzeraino; ezgaraiz egindakoak, udaberri goizegiz edo udako exkasaldian, bere artan gelditzen dira eta oso neketsu egiten da aurrebizirako ateraztea. Garai bat da azkumeak egiten azkar ibilli bearrezkoa, eultzan umebotatzeko zantzuak ager litezkenean, orrek adierazten bai du azkumeak egiteko garairik onena dala, erleek, erlariak baiño ziurrago autematen bai dute garai egokia.

Laugarren: Nork berak azitakoa edo erositako erlama errule bat eman bear zaie azkumeai edo ta iaiotzear dagoan erlama kuxku bat; euren kasa ez zaie utzi bear erlama azitzen iñola ere, ongi ioan arren, erlama orren umeek, oso nekez, berrogeitabost bat egunera agertuko bai lirake, erlama errule batek bi ume azaldi dagizkin b> tartean. Erluma orri, ume laukiak ipiñiaz, lagundu egin bearko litzaioke eta ona lan berria, beste batzuen kalteaz batera.

Erlama kuxku elduak ipiñita, amabi egun aurreratzen dira aren umeak azaltzerako, baiño ala ere lauki lagungarriak ipiñi bear izaten zaizkie. Beste alde berriz, beren kasa erlama azitzen utzi ezkeru, erlamarik gabe gelditzen diran azkume askotxo izaten dira eta berriro ekin bear ainbat asti galduta. Erlama erruleak emanik, ogeitabost egun barru izango ditu erletxo berriak eta azibidean aurkituko da erlumea eta alikatu bearrik ere ez du izango. Bosgarren: Aipatu dugun Someford'en iardunkeraren aurka gagozela, eultzari azkumea soatsi ondoren, iñola ere itxian ez dira ipiñi bear erleok. Egin diran erletegian koka bearrezkoan, beren lekuetan ipiñi bear dira. Egia da bai, luzaro gabe, erle langin guztiak ama zarrari bilduko zaizkiola eta orixe ez datorkigu ain txarki. Oso aulduta gelditu ez dedin, azkume orri, beste bi laukiko erleek eultza barrura astintzen zaizkio eta igesegindako erleekin galdu duan indarra, berriokin berriro artzen du. Orrela azkume bikain bat gelditzen zaigu. Beste erletegi batera eraman bearrezkoan ere, erle zarrak etxera itzultzeko 24 orduko epea eman ondoren eta erle berriaz ornituz geroz, eraman bear dira. Erlamazurtz utzitako ontzitik, erlama eman zaionetik baiño erle langin geiago aldegingo dutela lengo etxera, oar gindezke. Uler gentzake orratik, erlakume oiei ere itxiratzeak, gizonari espetxean sartzeak besteko atsekabea ematen diela eta sakerre agertzea ez dala arritzeko. Erle zaarrak ez aldegitako artzen dira itxilan oiek danak eta ain xuxen ere, oietxek sortzen dizkigute okerrik aundienak, erleamak ez onartzea, erlamakuxkuak ortxikatzea, ziztaka ekitea eta abar. Irazaleak lege iakin batzuk iarri dizkie eta iñola ere



lege oiek ezin autsi lezazkete, ez bai dute azkatasunik guk bezala; autsiarazten iardun ba'geneza, ez ditugu ongi eskuratuko, eurena baiño burugorkeri aundiagoa izango litzake gurea, beti ere Izadiak eman dizkien legeei dagozkenez iokatu bear bai du erlari zuurtzidunak.

Azkumeok nola erlamaz ornitu

Azkume auei erlama errule bat eman bearrezkoan, ontzian laukiak sartzerakoan, bien erdian, kaiolatxo batean ipiñi bear zaie erlama. Kaiolari, ziatezti xuloaldeko zipotza idoki eta andik bizpairu egunera erlama aska dezaten, ingiz ixten zaio, ortxikatuta xuloa idekiko bai diote.

Erlama iaio zorian dagoan kuxkua ematerakoan, amarik gabe daudela oar daitezen, ogeitalau orduz amazurtz euki bear dira, bereala eskeiñi ezker, ortxikatuz urratu egiten bai dute langiñok. Ogeitalau.ordu ezkeroz erle zaar guztiak euren ontzira ioango dua eta gazteok atsegiñez artzen dute barnean erlama sumatzen duten kuxku ori. Azkumeok erletegian bertan gelditu bear ba'dute, ontzi txikiok erabilli bearrik ez dago, aski da euren eultzan ipintzea, azkumea ongi egiña danean, andik amar amabi egunera, laukietako ume guztia iaioz danean, zazpi-zortzi lauki beteko bai dituzte erlez. Beste erletegi batera eraman bearrezkoan edo salerosketako artuemanetarako, erabil-errezagoak dira eultza txikiok, baita kuxkutik erlama berriak iaio eta ernaldutako ondoren, erruten asi dirala iakiteko ere, Bi lauki oietako erlumeak iaio ondoren, erlama ernaldutako eta erruten asterako, amabostaldiko geldiunea izango du, andik aurrera, erlamak errun ala azitzen ioateko eta ziur aski dana ongi ba'lebil, azkuma egin ondorengo ogeitamairu edo ogeitamabost egunetara, gaiñeultza bat ere bear izango du. Ernaldutako erlama emanda, iaikiña ba lenago asiko dala azitzen.

Azkumak egin bear lan ori aundia ez danean, egun beteko iana danean, ona nola ioka liteken: 3 azkumentzako iru erlontzi artu eta bakoitzari, eztiz betetako lauki bat ematen zaio saietsaldean; aukera dugun eultza ideki eta erlama dagoan laukia ediren eta berex utzi; iru lauki iaiozker ezker beteak idoki eta erle guztiakin lauki bakoitza eultza banatan sartu. Ondoren, ontzi oietako batera beste bi laukiko erle guztiak astinduta sartu. Erlama bere erlontzian sartu eta ezkorizko laukiak ipiñi ondoren itxita utzi.

Gero beste erleultza bat idekitzen dugu, erlama berex utzi eta iru lauki umez beteak atera eta iru erleontzi oietan sartu; gaiñera bigarren ontzitzora, eultza ortako bi lauki erlez beteak astintzen zaizkio. Ori bera egiten dugu irugarren eultzakin, iru lauki kendu, erlontzi bakoitzari bana eman eta bi lauki erlez beteak ustu eta ona iru eultza berri, ontzi banatako erluma laukiaz egindako iru laukiz gaiñera, laugarren eultziz betetako batekin. Beste bi lauki utsak ipintzen zaizkio eta gelditzen zaion utsunea, belarronduz bete, beroa ez galtzeko. Ortarako ale-zorroak, arrixkugarriak dira, zomorroak iltzeko lurrunaz kutsatuak egon bai litezke. Atakaxuloa erditxi eta eguzkitan egon bear dutenean, gaiñestalkian belar ezea iarri lezaioke.

Ondoren beste iru ontzikin, lan berdiña egiñez iarrai liteke bear beste azkuma berri osatu arte.

Eguna barru egin litekena baiño luzeagoa ba'da azkumeak egin bear ditugun lankizun ori, beste era bat erabiltzen da. Kuxkuetako erlamak iaio bear duten iruzpalau egun aurretik, azkumak egiteko eultzatatik laukiak artzen ditugu eta erle guztiak eultza barrura astindu ondoren, laukiok erle gabe, azpian erlamasarea daukan gaiñeultzara iasotzen ditugu; orrela ba dakigu beko eultzan gelditu dala erlama eta ezin igo litekela goikora eta ustekabe ez dugula azkuma eultzara eramango. Ernaldutako erlamak artzean edo iaio bear dutenak bi egun iaio aurretik, gaiñeultzara iaso ditugun laukiak, azkumaeultzara aldatzen ditugu, erlamasarez gora igo diran erlez beteta egongo bai dira umeari beroa emateko. Lenago esan dugun bezalaxe egin bear da, eztilaukia eta iru ume laukiak emateko arazo ori, baiño era ontara erlama billatzen ibilli bearrik ez daukagu bestean bezala eta asti asko irabazten da. Azkumeok nola egin errezago tipiltzeko, eultzatik iru lauki atera bear dirala esan dugu, baiño ziurki, bein baiño geiagotan bat bakarra atera bearko zaion eultzakin aurkituko gera, indartsua izatean, bi eta guztiz indartsua dalarik, iru ere atera lezaizkioken arren.

Azkuma-eultza bakoitza itxi baiño leen, ona izaten zaie ezabizi-aurkako (antibiótico) lurruna ematea, aulduta gelditu diranez, gaitzen batek ar ez ditzan. Iru eultzetako erlez azkumaok egiteak ba du bere alde, erleok, egoera berrian lagun ezezagunakin aurkituta, zearo naasturik gelditzen diranez, zer egin ez dakitela, burrukarako gogoak oztu egiten zaizkie eta erlama kuxkua artzeko ere pakegoan egoten dira.

## AMASEIGARREN ATALIDAZPURUA

### Eztilantegia

Eztitokia aukeratuta, erletegia iasotzen asten danean erlaria, leen-leenik eztilantegia moldatzen eta bearrezko tresnaz osatzen saia bearco du, eztilanetarako bear bearrezkoa bai du lantegi ori eta aal litekenez erletegitik urruti gabe, bertan danean, lana, astia eta dirua aurreratzen bai dira; erabat argia izan bear du, leio eta ate nasaiekin, eta erlerik, euli eta eltxorik ez sartzeko eran, burdinsare estuaz lekore aldetik estalita; atea berez ixten dana erle lapurrik ez sartzeko eta gaiñeultzatan ekartzen diran erle ondarren igesbiderako, leio goietan itzurearte edo igesbideak; eztikutsutatik lurra maiz urez garbitu bear izaten bai da, ongi etortzen da arrilau leunaz egiña izatea lantegiko zola, lamaza bategaz errez garbitu aal izateko eta ixuria, gelako ertza batera duala, sarez itxitako xulo batetik landara ura ioan litekela, eguna barru, gaiñeultzetatik, eskuontzietatik, ezkomintza kendutako laukietatik eta abar tantaka iausten dan ezti az, zoruan aztaka izugarria egiten bai da ardurik aundienaz ibillita ere.

Erletegia etxetik urran izanik, udako eztilanetarako, baserri alboan gelatxo egoki bat iaso aal ba'leza, txit erosoko lana egiñen du, ioan-etorrietarako, zainketarako, gaiñeultza beteak eskuorgatxo batez ekartzeko, utsak, eultza gaiñetara eramateko eta beste ainbat zeregiñetarako, bidaldi motx au, ezin obeki etorriko bai zaio eta urriñeko lekuetarat bidaldika ibiltzeak baiño askoz ere xaubide eta xoxa igortze gutxigoakin eta nekeren laurdenakin egingo bai du. Bigarren eta irugarren erletegiak mendian dauzkanean ere, ibilli liteken gurdibide on bat duanean beintzat, ango ezti ateralanak ere, etxeondoko lantegi ortan bertan egin lezazke, baiña ortarako zamabelbiltxo bat edo lorgurdi bat eduki bearco du. Bide oso txarrak diranean, an bertan egin bearco luke etxolatxo itxi bat, ezti ateratzeko, upelak eta gañeultzak iasotzeko eta abar, borda alboan baitipait, eralgibear berri naikokin noski.

Asieratik bi erletegi oekin ez baiño, txiki bakarrakin asi dedilla nik emango nioke onutxo bat asberriari. Etxeondoko erletegian, le-

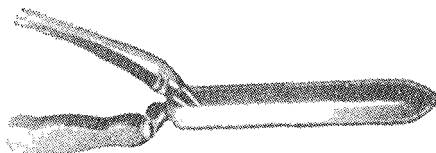
nengo urtez, aski du amar bat eultzakin astea, ongi zaintzen, eskuartzen eta oarbidez ikasten eta gerta lezaizkioken zailtasunak oar-tematen ioan dadin. Bigarren urtean, adore obeaz eta esku egoki-  
goz, ogeitaraiño ipiñi lezazke irugarren, laugarren edo boskarren  
urterako, berrogei ta amartaraiño irixteko, gure aurkintza bezalako  
txiroetarako, bost aneurkin inguru aietarako, 50 eultzok aski bai li-  
tezke, geiago ipiñi ezkeru, ez bai lukete danentzat beste bazka izan-  
go. Belaze batean aziendakin gertatzen dana iazo oi da erleekin ere,  
iru beientzat beste bazka duan barrutian 6 sartu ezkeru, egun gutxi  
barru dana larraturik, goserik gertatuko bai litezke. Tokiak ematen  
duan ezta baiño eultza geiago ez dira bada alperrik ipiñi bear.

Beste aolku bat ere eman nezaioke asberriari, gerokoari begira  
erosi ditzala eztilantegiko tresnak asieratik, eultza gutxi dauzkala  
ta, ontzi txikiak eta merkexegoak erosita, erletegia aunditzean, beste  
aundigoko batzuen bearrean aurki bai liteke, lengook alperrik geldi-  
tzen zaizkiola eralgibear berriakin.

Euskalerrria'n bezala, erletegi txiki batentzat, 50 eultzataraiño-  
koarentzat, eskuz erabil liteken eztilantegi bat aski liteke, eskuz da-  
ragion lau saskiko erauztontzi batekin. Ameriketa'n bezala, eunetik  
gorako erletegiarentzat, ezta purrustaka darion lekuetan, eskuzko  
lantegia ez da aski izaten, tximistindarrezkoa edo igikin (motor) in-  
darrakikoa bear izaten da, bi 45 laukiko erraillerauztontzikoakin,  
bat ustu ala bestea betetzen dala, astirik galdu gabe.

Erletegi txiki baten iabea, tresna merke gutxi batzuekin molda  
liteke; ona bearrezkoenak. Etxeko gela itxi bat leio aundiakin; es-  
kuz daragion bizpalau saskiko ezti eraustontzia; laukietako ezkomint-  
zestalkiak ebakitzeko, lurrunaz edo ur irakiñetan berotutako ezko-  
mintzaizto bat. Ur irakiñetan sartuta, bat oztu ala, bestea berotzeko  
Binghan'en bi aizto baiño, lurrunaz berotzen dan aizto bakarra obea  
da, lurrunak beti bero berdiñean eukitzen bai du aiztoa lauki orra-  
zeko ezkoaxala errex errex ebaki lezakela, eztixuloak agirian utzi-  
rik, birontziz ezti guztia ilkiarazteko; ur irakiñaz lurruna ematen  
duan ontziak, odi muturtxo bat du lurrunarentzat eta an sartzen  
zaio gomazko oditxo bat; aiztoak aldiz bi odi muturtxo ditu, bat lu-  
rrunaren gomazko oditxoa sartzeko eta bestea, lurrin ori ustu aal  
izateko, beste gomazko odi bat sarturik, ugoitza batera lurruna eta  
ur txortak ixuritzeko, aizto barrengo utsune itxi barna birundatuz  
aiztoa beti bero berdiñean eukitzen duala. (Ikus 114 irudia). Lu-  
rrunontziko ura irakiñarazteko, arrorio beltzezko berokaillu bat  
aski da. Tupikizkoa da pazia eta ezkomintzaiztoaz batera saltzen

da. Pazirik ezean, askok ertsindarreltzea erabiltzen dute. Erletegi aundietako eztilantegietan, eskuz orde, indarrez erabiltzen diran lurrunaiztoak erabiltzen dituzte, azkentsuko asmakizun egokia auxa bai da.

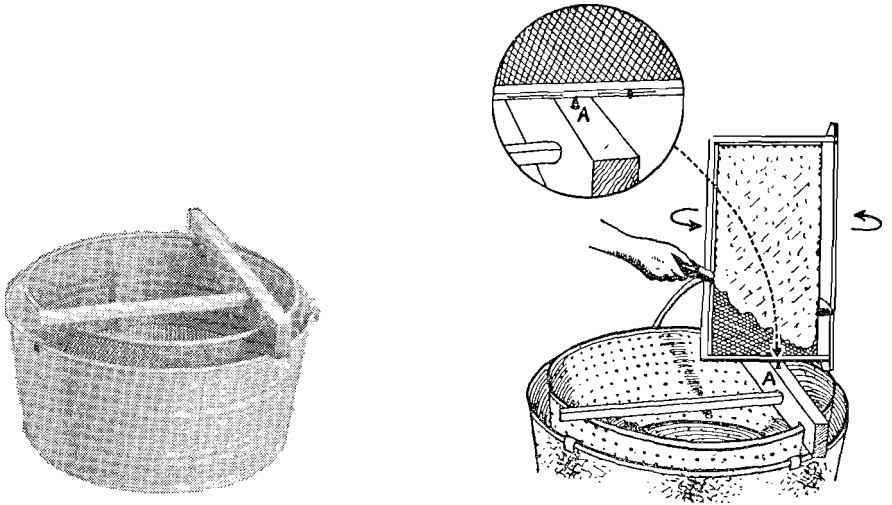


114 Irudia (Root, fig. 225)

Ezkomintzak eta eztiztilak artzeko, bi aska izaten dira batabeste barnean edo merkexegorako, sukalontzi bi aundi, barrenean doana irabazki antzera xuloz betea, eztiztilak ontzi nausira ixuritzeko eta ark artzen ditu ezkomintzak eta gauaren barru eztikutsu guztia beko ontzira ixuritzen da ezkomintzok eztikutsuz aski garbi gelditzen dirala. Barneko iraztontzi ori, belarri batzutatik, beste ontziaren ezpailertzetatik xinxilika dago, ondorik io gabe aski goi eta beko ontzia eztiz bete ala, xulo batetik edo erosten diranak bezala, dakarten tutxulo batetik, ugoitza batera ustutzen da eta andik, tangontzi aundira. Tangontzi aundi ortan sartzen da ateratzen dan ezti guztia eta gelako berora, beroago eta azkarrago, berez eta erabat iragazten ioango da, eztia baiño ariñagoak diranez, xabor, xakar, erlexanko, egal eta ondartxo guztiak astiro astiro gaiñaxalera igotzen bai dira, ezti garbi gardena ondora doala eta ondoko ezti xaua bakarra ontzietara atera bear da iñola ere dana ustutzen uzten ez dala.

Ezkomintzen iragaztontzi orren gaiñean, zear xuxenka, gurutz zura bat ipintzen da, kertena baiño, zearzura lodixegoa beti ere. (Ikus 115 irudia). Zearzura lodiari, bi muturretan, iraztontzi ezpailertan sartzeko besteko bi koxka edo ebaki egiten zaizkio, tinko gelditzeko eta erdian, azpitik gora sartuta iltze bat du, muturra zertxobait agiri zaiola; antxen tinkatzen da ezkomintzak ebaki bear zaizkion laukiaren alboko zura aizto beroz, alde bateko ezkomintza ebakitzeko eta bertanbera bira emanda, beste aurpegi aldekoa.

Eskumuturra geiegi beartu gabe, ezkomintzak ebakitzean aiztoa goitik bera eta aldikoz betik gora erabiltzen oitu ba'ledi langiña, neke gutxigoz egiñen du lana. Ebakitako ezkomintzaxala, berriz ere orraze gain erortzeke, ontzira iraul dadin, laukia aizto aldera pixka bat okertuta egin bear da ebaki-lan ori. Dana ez bada ere, ezkomintzen ezti kutsurik geiena, gela bero euki ezkeru, gau baten barru,



115 Irudia (Root, figs. 218, 219)

gaiñeko iragaz askatik beko askara ixuriko da eta ezkomintzataraiño bete baifio leen, aldiko ustu bearra izaten da aska au. Ezkomintzok eztikutsuz legorrigo utzi naiezkoan, iru saskitxoko eraustontzia aukerakoa da, oso ariña, eraman-erreza eta merkea, barnean gaiñera beste irabazki ontzi bat bai du ezkoaxal ondar eta xaborrak geldiarazteko eta laukietako eztia erauzi ondoren, laukisaskiak askatu lezaizkioke eragiñindarez exkoaxal guztien eztikutsu geiena lauskitzeko eta urtu nai direnerako, aski garbi eta legor utziko ditu.

Ezkoaxal oekin, ezkorik garbiena, gardenena, xuriena eta usai goxokoena lortzen dala ez da aantzi bear eta erlariak, ondarrrik txikiena ere ez du galtzen utzi bear. Bi saskitxoko eraustontzia, txikixegoa da, ariñagoa eta merkexegoa gaiñera, baiño barneko irabazkirik ez duanez, ezkomintzen eztikutsua garbitzeko erabiltzerik ez dago. Laukien alde baeko eztia usturik, beste aurpegikoa ustutzeko, bi saresaskiok esku banaz oratuta, batera itzuli litezke, irusaskikoan, banan banan irurak irauli bearrezkoan, asti geiago galtzen dalarik.

Aal lezaken gutxien eralgirik, eztilantegia eraiki nai duanak, askiko du bada, esan bezala, etxegelatxo itxi bat, bi edo iru saskiko eraustontzia, ezkomintzaiztoa, gomazko bi odi, lurrinontzi ta berokaillua. Enparau ontziak etxeko pertzak izan litezke. Ur berotako aiztoak, laxter oztutzen danez, lardaskalana egiten bai du, ohea da

lurriñezkoa. Gelan ur lasterra ere, bere tutxulu eta askatxoakin ezin obeki etortzen da.

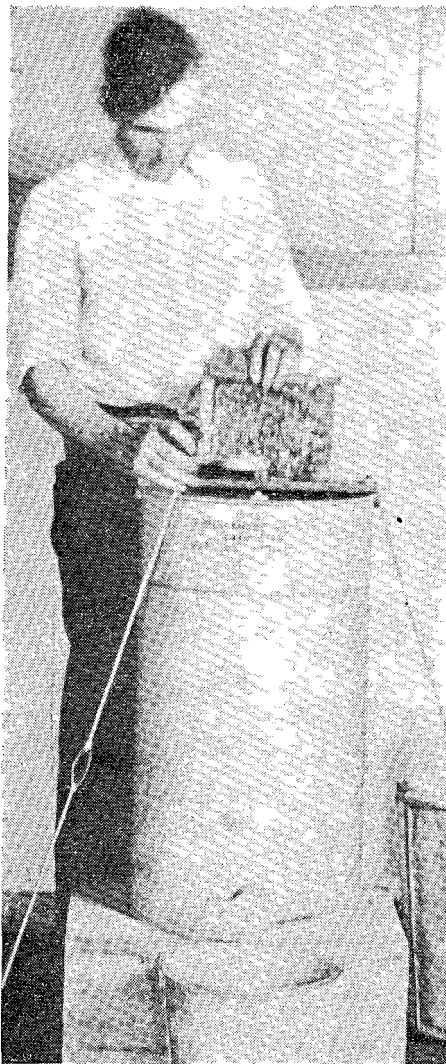
Eztilantegiaren alboan, erlariari, biziki egoki etorriko zaio karreape bat aroztegirako bere arozmai eta tresnakin, askaturik erosten diran eultza eta laukiak iosteko, laukiok burniaritxoz ornitzeko eta beste ainbat lanetarako, baita upel utsak naiz beteak eta eultzutsak gordetzeko eta abar; erlariak, arotzantzerako eskuegoki bat duanean, mai erabilgarriakin birazerratxo bat, zubil-urringa eta birazizelmai bat igindarrez edo tximixtindarraz dabillela antola aal ba'leza, neguaroz erledegiko ontzi geienak, berak egin lezazke, arotz ona ez danean orratio, lardaska kuziñik aski egin lezake, neurriak, ontzi eta laukietan, agitz xuxen eta zorrotz artu bear bai dira, ostantzean eultzatan laukiak erorka edo ezin sartuz, gorriak ikusi bai lezazke.

Neurri zeazkaitzen xikanatxo ori, maiztxo darabilkite erlezaleen buruausterako eultzola aiputsuak ere, lanabesa guztiak etxe berean eroatera beartzeko, neurkiñeunki gutxi batzuen goraberaz iokatzen bai dute. Merkexegoak dirala eta etxe bateko laukiak erosi ondoren, beste arotzetxe bateko eultzatan sartzekoan, estuxeegi edo laxagatx gerta bai litezke, ziurrago iokatzeko, tresna oro etxe bakarrean, neurri zeatzenak darabizkian etxean erosi bear dira. Bere arotz antzean, ziurtapenik ez duan erlariak, obe du erledegiko tresnak oro, iakiñeko etxe ospetsu batean erosi, neurri berdiñaz eultza guztietan erabilgarri gerta daitezen beti, noperak ongienik eginda ere, ez bai da irabazte eta geinu aundirik egiten, arotzola aundiok, iarraikako erlo multzotan dagizkitela, noperak baiño ere merkeago egiten bai dituzte eta erlariak lor lezazken baiño zurgai obeaz.

## **Eztierauztontzia**

Aipa ditugu bi saskiko eta iruko erauztontziak. Bi saskiko erauztontzian, bi eztilauki sartzten dira; bi saskiok orpotan ematen dute itzulia eta laukiaren alde bateko eztia usturik, gelditu, eta eskuz itzuli bear dira saskiok, ertokirakaitz aize indarraz, beste aurpegiko eztia ustutzeko. Gelditu bearrik gabe, galga emanik, saskiak berez iraultzen zaizkion erauztontzi bat ba da; lau saskikoa izaten da. Saski orde, erraillak dituzte azkenengo asmakizuneko eraustontziak eta itzuli bearrik gabe, bi aurpegietako eztia ustutzen da. Eztilaukiak,

kurpilletako erraillak bezala ontzi inguru guztian ipintzen dira buruxiria erauztontziaren ormaldera dutela. Ertokikaitz aize indarrak, bi aurpegi aldetako ezti guztia xulotatik aterazitzen du eta orraze gain, buruxirira ixuritzen da andik ontziaren ormak bera ondora iariankatzeko. Erauztontziok asti aundia aurreratzen dute, zaindu bearrrik ez dutenez erlaria ezkomintzak ebakitzen ari liteke, itzul bearrrik ere ez dute laukiak eta batera lauki sail aundia ustutzen da ontziotan.

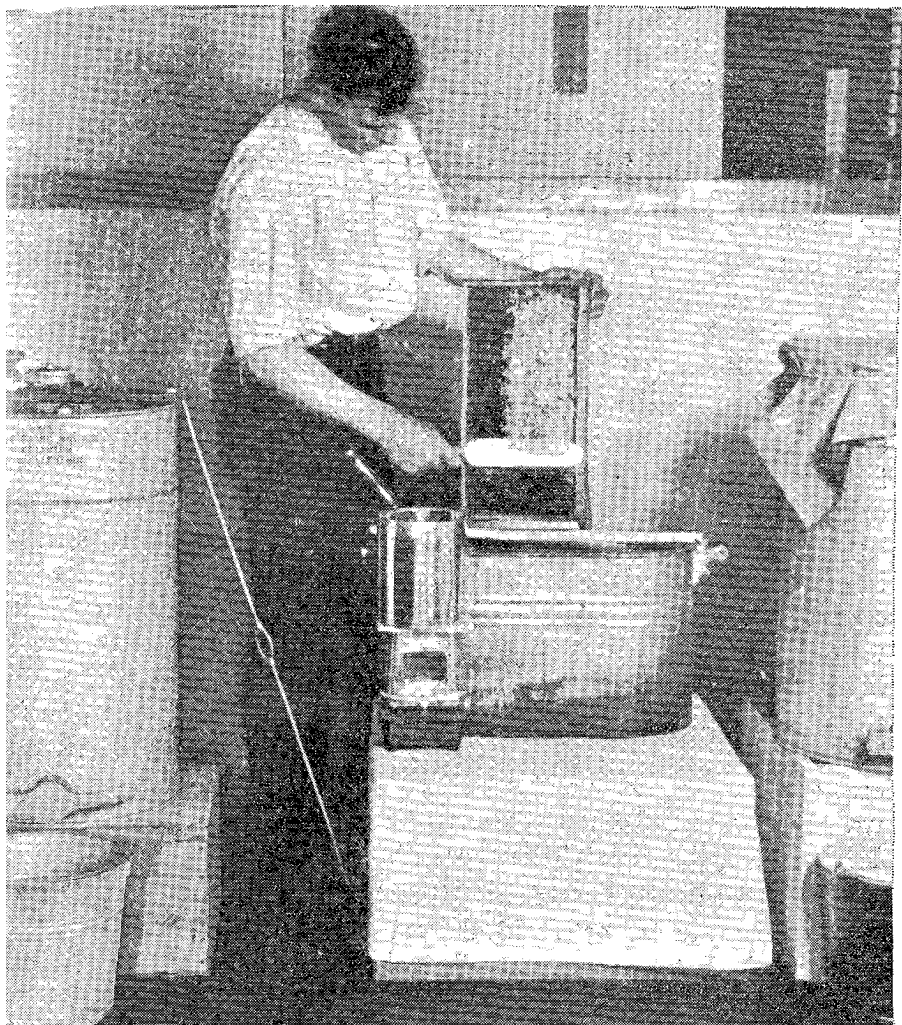


116 Irudia (Root, fig. 220)



Irauriz, arrilluz, kutxatxo edo olezko astotxo egindako idulki baten gaiñean, lurretik neurkin erdi bat gorago, ipiñi bear da erauztontzia, tutxulutik darion ezta, ontzi batera eroso ixuritzeko. (Ikus ezkomintzak ebakitzen, 115 irudia, Root 219). (Etxetresnak eztilantegian, 116 eta 117 erudietan).

Erauztontzipean betetzen iartzen dan ontzia, gaiñez egiteke, ongi zaindu bearra da, gaiñez egin ezkeru, eztigaleraz gaiñera, oiñaz-



117 Irudia (Root, %. 221)'

taka likingarria egiten bai da. Maizegi erlariari beste lanetan ari dala, gainez egin lezaioke eta ortarako aurtxo bat egoki etortzen da, ontzia betetzean tutxuloa ixteko; ontzi betea erlariak lauspeatangontzira ustu bitartean, beste uts bat betetzen ipintzen duala astirik galdu gabe.

Bear aundirik ez izan arren, lauspeatangontziari ezpañetatik xintxilika, iragaz sare bat ipintzen zaio zaborrik aundienak biltzeko eta ezti gutxikin lan egin bear danean, nekezago iragaz arren, garbiagoa ontziratzeko, arizko sare binakako bat ere erabilli oi da, an gelditzen bai dira ezkopuxka, erlexanko, belarrizpi eta xaramak oro.

Erauztontzia, indarrez biraka diardunean, dardarakatu ez dadin, bizpairu tenkari bear ditu, ontziaren goiko ezpaiñetan eta lurrean giltzabiurraz estekaturik irmo eusten diotela. Tenkariok burnariz ere egin litezke eta oltxo batekin tenkean iarri arteraiño biurritutzen dirala, langilleari galeraziko ez zaion alderdietan ipiñi bear dira burnariok orratik. Erraillerauztontziak, ondoko lau edo iru ertzetan xulodun belari batzuk ditu, iraurrizko idulkian zulkaturik dauden txanga edo xabililtzetan sartuta, biurreztunez estekaturik, zotukatzerik izan ez dezan.

Azta berdintsuko eztilaukiak, goienbarren eztiz beteak, beteakin eta erdi utsak, erdiutsakin, arduraz ipiñi bear dira erauztontzian, iñoiz ez orratik erdi utsakin, erabat beteak, azta ezberdiñaren dardaraz, lan narratxa egiten bai du erauztontziak eta uku zakarraz, baita maiztxo laukiko aberaskak apurtu ere, eginberriak diranean batez ere edo zearloroak etendakoak. Ezkorritik egindako erdiko orrazelaukiak oro, aztan berdintsuak izaten dira eta erabat eztiustutzeko, batera ipiñi litezke erauztontzian; ertzetakoak eta alboaldekoak, arinxegoak izaten dira orratik eta batera ipiñi bear dira. Eztiz betetako lauki illun eta zarrak ere, batera ipiñi bear dira eta erdiutsak artoski berexi. Lorautsaz betetako abau zar eta illunak ere, ez dira ipiñi bear ezti eta ezko berrikoakin, ezti garbia lenago urtenik, zaarra nekezago ustuz, astunagoa gelditzen bai da eta biraka oreka trepelez, autsi litezke errearki.

Azta berdiñeko laukiak saskitxoetan eztiustutzeko ipiñirik, ontzi danborra, astiro astiro biraka asi arazi bear da eta indar erdiz aurpegialde bateko ezti usturik, geldiarazi, eskuz bira eman saskitxoai eta beste alderdiko ezti atera dadintzat, leenik astiro eta azkenaldera ziztu guztia artu arte eragin. Aurpegi ortako ezti dana usturik, berriz saskiak itzuli eta beste aldeko ezti ondar guztia ustu,

azkenik laukiak txit arin eta ezti-legor ateratzen dira biratindar bizen orri esker. Erraillerauztontzian, lauki bete bat eta erdiuts bat aldizka ipiñi arren, erabat eta okerrik gabe, oro batera biraldi bakarrak ustutzen dira, lan azkarragoa eta erosoagoa beraz.

Erletegi txiki batentzat eztilantegia, nunai ipiñi litekela genion, etxe sotoan, sarrera erosoan duanean beintzat, zurubietan bera ez-tieultzak eraman bearrezkoan, gogaikarri eta nekegarri gerta oi bai da; belbiltoki batean, baiña ezti urritez, osotoro itxia ez ba'da, erlez beteko da eta sarex ixteko, galestitxo urten liteke, zola orratik, zatarrizkoa edo iraurrizkoa bearko luke, ur beraz eta erratz batez ezti kutsuak garbitu litezkela erleok aztoratu gabe. Eztilantegizat, sukaldea ere ibilli liteke, baiñan, egia esan, uzta txiki bat egiten duan erlariari, ezti lanetarako, tokitxo egoki eta berexi bat beti ere ongi etortzen zaio.

Ezti iaria ugaria danean, erlerik ez da urbiltzen eztilantegira, agorraroan orratio, lantegiko ezti usaiera, multzoka urbilduko dira sarreraren bat kausi naiez. Orlakotan, euritez edo otzaz erleok eultzatik atera eziñezkoan edo-ta gabaz egin bear da eztilan ori, ostantzean asberriaren iakiñeza gaitik arrapazka sor ba'ledi, lanbide ederra iarriko du auzoalde artan, dabillen guztia, amorru artan, ziztazten bai dute erleok, gizemakume, aur, oilo, txakur, bei eta katuetaraiñoakoak. Beti ere bada eztilantegia, zirrikiturik txikienik gabea izan bear du, erleentzat sarrerik gabe, leio-ateak sarex artoski ertsiak. Leio sarearen goiko muturrean, onil antzeko itzuriodi bat iosi bear zaio sareari, mutur luze medarra lekore aldera duala eta ipurdi zabala burnariz sareari iosia. Lantegi barrengo erle ondarrak, landara andik urteten dute, sartzen orratik, mutur medar estu artatik, ez dute ikasten sartzen. Itzuriodietatik urteten diran erleok, erletegia bertan dutenean, kerker araxe doaz, baiñan gaiñeultzatan urrutitik ekarritako erleok, leio gaiñean pillatzen dira eta eultzarik aulenari laguntza emateko, zurdorrazitxoaz eultza batera garbitu litezke, eztiz aseak daudelarik, arrotz eultzean ere, adizkideki artzen bai dituzte. Askok, arrasberarte, itzurodi muturra itxita eukitzen dute, erleok errexki urtenik, lagunak subermarazita, danak inguruetan eztibilla asi ez daitezen edo illuntzaldera, leiosarea orpotan iraularazita, urtenbidea bapatera zabalduz, aldegin arazi.

Eztilantegia erletegitik urbil danean, bidexka berdin bat egiñakin, lana oso erosogarri egiten da, eskuorga batean, ez-tieultzak guztiak erara ibilli bai litezke. «Porter» itzurearteak ipiñita, erlez gai-

ñeultzak ustu ala, eztilantegira eskuorgatto batean iruzpalaunaka ekarri litezke eta an, iztilka lurra ez likintzeko, azpilau baten gainean, pillakatu. Itzurearteak, sargori giroz, goizean kokaturik, arrasbeerako geienak erlez ustuxerik egongo dira eta, itzureorraziok itxutzen ez ba'dira beintzat, zer esanik ez urrengo goizerako. Askok, itzurearteak arrastiriz ipintzen dituzte, gauaren barru, arrapazka bildurrik gabe, erlez ustutzen bai dira, goizean goiz lantegira eramateko. Uztagalpenik ez izateko, eztiz betetako gaineultzak kentzean edo itzuresareak ipintzekoan, azpian beste bat edo bi utsak ipiñi bear zaizkie. Ameriketa'n, eultza bakoitzeko, bost bat gaineultzerdi erabiltzen dira, batzutan iru astez, ia iru eultzerdi eztiz betetzen bai dituzte, beteak kentzean bi beintzat utsak izan ditzaaten, ardura au ez artzearekin, erletegi batean, millaka xenikako eztigalera izan bai liteke.

Euskalerra'n, gaineultzerdi bat aski izango da, eztiz usturik, biramonerako berriz ipiñi bai liteke eultza gainean, ezti galera aundirik ezin izan ain asti txikiz, lasaiago ibilli naiez, ordezk beste uts bat ibilli liteke baiña.

Eztiz ustutako gaineultzok, berriz eultzetara eramateko, egun bero bat obe izaten da aukeratzea eta eguardi aldera, erle langin guztiak uztan landatan dabiltzanean, eztikutsu guztiak garbitzeko erleei ematea, eultzak idekitzeko ere eultzan erle gazteek bakarrik aurki litezken garai ori bai da egokixkoena. Ebiaroz eta uzta amaiturik, eztikutsuzko gaineultzokin, antsiz ibilli bearra da, bapatetan, errezki sortu bai liteke arrapazka izugarria. Eskuorgatxoa nasai xamarra bear da, gañeultza utsok, seinaka edo eraman litezke, orgattoaren aurreola orratik, albolak baiño luzeagoa bear ko du izan gañeultzok aurrekaldera iraul ez daitezzen. Eztiz ustutako gañeultza oiei, erleek bezin ongi eztikutsuak kentzerik ez dago, orrexegaitik lenbailen garbitzeko eraman bear zaizkie. Eztiaroa iraganik, eztilantokian legortu gabe gorde ba'lediz, lenengoko otzakin eztionddarrok piportu egingo dira eta urrengo uztan, erleek eztiz betetzean, kutsagai oekin, eztia ale larriz azkarrago piportatu liteke, ala ere piporrale oiek guztiz xeak, guriña lako eztiarenak ba'lira, eztia ere alaxe guriki leiarkortuko da eta orrelako eztiak, eskabide aundia izaten du. Erleek ere, ezti berria iarri aurretik, piporrale xeok aonan erabilliz, larriak ez bezala eztizten dituzte. Ezko-sitsingumak, lauki busti oetara nekezago eta engaraz urrantzen dirala ni oartu izan naiz, beraz ba du alde onik ezti ondarrok kendu gabe gañeultzok bere ortan iasotzeak ere, urrengo uzta aldira arte.

Eztia, biziki likiña bai da, laukietatik, gaiñeultzetatik, ezkomintz ondarretatik, ontzietatik eta ainbat ezti tresnetatik, beti ere tantaka ixuritzen danez, eztilantegian oso kuzin txarra egiten da, eguna barru, aztaka izugarria, iztiltxo bat ez iariankatzeko ardurik aundiena eukita ere. Erletegitik ekartzen diran eztiz betetako eultzok ere, pilla bakoitza, lurrian ez baiño, burmezko azpilau gaiñean metatu bear da, gaiñeultzak alkarrengandik askatzean, lauki buruxiriko abau ertzak puskatu egiten bai zaizkie eta xulo autsi oietatik iarianka egoten da eztia. Aztaka likin au garbitzeko, bestela oiñetan eta ontzietan alde guztietara eramaten bai da eztikutsua, ez da aaztu bear lantegiko zoruari, tegiko ertza batean euki bear duan sarezko ixurki xulora, 4 n. e.'ko aldapatxo bat ematea, eztikutsuzko ur zikin guztia, ateko zulora ixuri dadin. Krixketak, abasak, ontziak eta askak oro, erleok arrapazkara ez axatzeko, artaz garbitu bear dira, ezti urritea datorkenean baitipait. Ur beroz betetako bi ontzi ongi etortzen dira esku, tresna eta lurreko eztikutsuak garbitzeko. Eztilangiñarentzat ere, soin osoko kaiku garbi txuria, lan oietarako biziki egokia da.

Laukiak eztiz ustutzeko lankizun ori, bien artean erosogo egiten da, batak ezkoaxalak ebaki eta biratapal betean iarri ala, besteak eraustontzian sartuz, eztiustutzen dituala eta tutxuloa zaintzeko mutiko-neskatotxo bat ere, erran genduanez, egokixko etortzen da.

Noraezekoa dala eztilantegi bat ikusi dugu, nolakoa izan bear duan artamendatzean dira ordea zalantza eta katramillak, toki batean ongitxo letorkena, beste batean ez bai da ala etortzen. Askok, etxe edo baserri alboan, eztiategi erazko eta txiki bat, eztia erauzteko bestekoa soilki nai izaten dute. Beste askok orratik (eta nik ere alaxe usteko nuke) sarrerarik erosoenean eztilantegia duala, egazpe nasai bat obesten dute, eultzak, gaiñeultzak, itzuresareak, upelak eta erletiesna guztiak gordetzeko, aroztegitxo batekin. Egazpe au ez da bearrezko erlerik ez sartzeko erabat itxia izan dadin, bai orratik esana daukagunez, eztiategia aurferapen guztiakin.

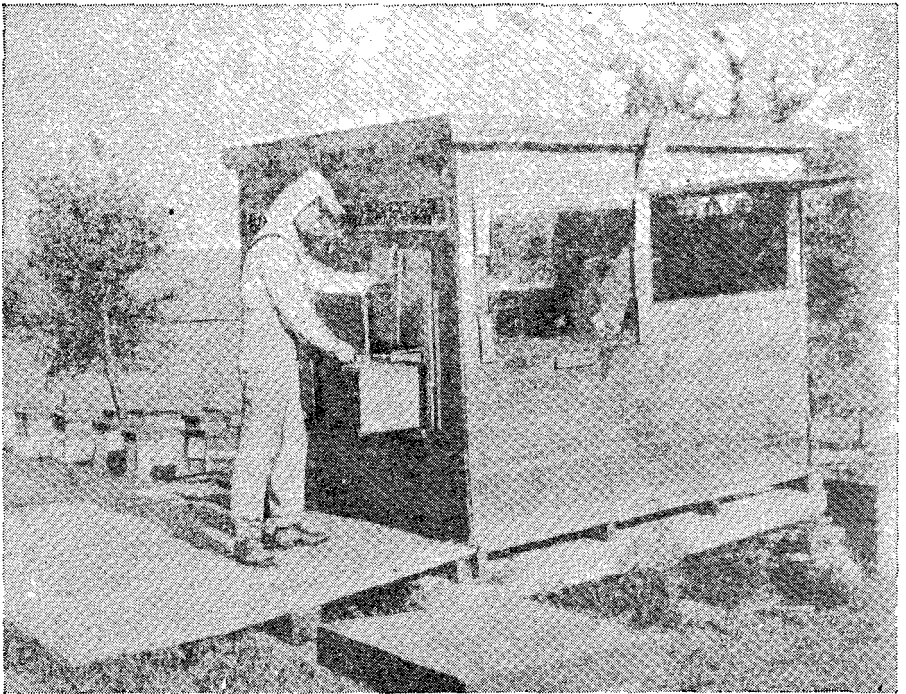
Baserriari gagozkiola, berezkuntza bat egin bearra litzake orratik, ots, bideberria duten baserriak eta bideberrik ez dutenak, bigarren goen aldean, erosogokoak noski lenengoak, iru edo lau tokitan erletegiak eraiki nai izanik, bideberrietatik aski urrindu gabe eraiki bai litezke eta baserrian eztilantegi bakarra, aurrerapen guztiaz ornitua euki, zamabelbiltxo batekin erletegi guztietako gaiñeultzak eroso ekarriko bai dira ertokiko lantegi ontara.

Bideberririk ez duan baserria ordea, etxe ondoko erletegiak gairera, beste mendi erletegi zenbait ipiñi nai izanik, etxe ondoko eztilantegi bakar onekin soilki, ezin antola aal izango da. Uztarribeiakin edo beste edozein abereekin eztieltzak menditik ekartzen ez da asi bear, erleziztak artzean, izutu bai litezke arrixku aundiakin, lorgurdiaz ekartzerik ez dagoanean, ezta an berton erauzi beste biderik ez da ba.

Aipa ditzagun mendietako lantegiok.

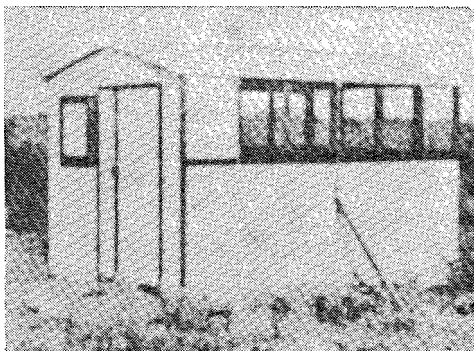
Mota askotakoak izan litezke; zurezkoak, ezkoialez, ezkiñez (hule) edo beste bustikaitz gaiak azaleztuak, burnisarezkoak, burmezkoak, zarpeatarrizkoak, arrilluzkoak edo latsunorrezkoak, azkengai oetazkoak ez ain egokiak, askotan eztileku obeak aurki ala, urrutiko erletegiok aldatu bear izaten bai dira eta tegiok, ezin aldaturik, bertanbera utzi bear, gaiak, lanak eta xoxak danak galdurik.

Ba dira zurezkoak, eramanekarrirako aska-errezak, euren erausontzi, ezkomintzontzi, ezkoaizto, lurriñontzi eta tangontzitxoakin. (Ikus 118irudia).



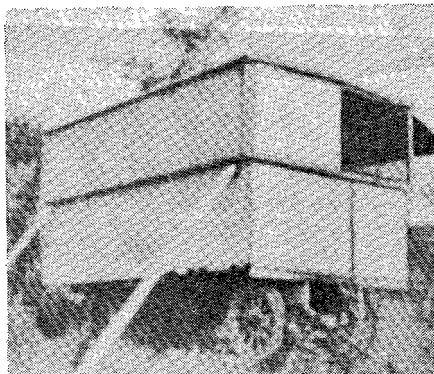
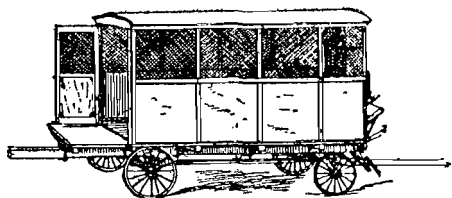
118 Irudia (Root, fig. 142)

Zurezko ezur bat eraiki eta marragaz, ezkiñez edo burnisarez itxitakoak ba dira, burmeorritzko ormazkoak ere bai, azkenok orratik, leio aundiak bear izaten dituzte aizeberritzeko, udako be-roaz barnean ez bai da atsegin izaten, ezta errezago iariankatzen da baiña. Organezur gaiñean, zuraz, burmez, sarez, ezkiñoialez edo



119 Irudia (Root, fig. 147)

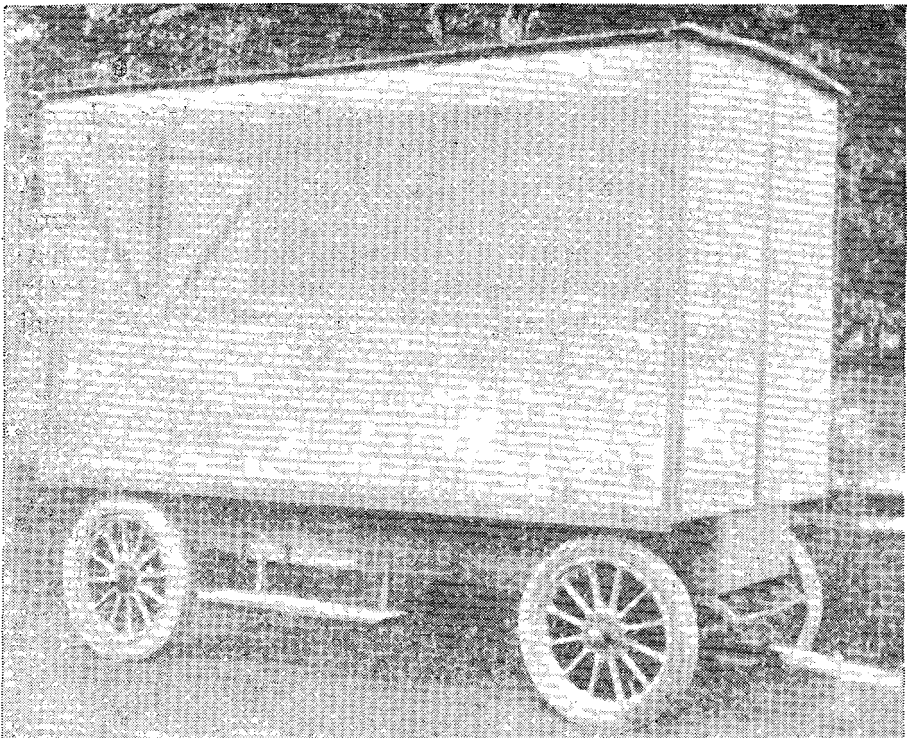
burnisarez inguratua, eraman-ekarri erreza, lau burnizko edo gomazko pirrinkakin eta barnean naiko toki izateko, organezurra baiño zabalagoko solairuakin burditailu bat erabili oi dute zenbait erlariak. (Ikus 120 irudia). Eztitegi egoki bat, aska eta loterrez, erletegi batetik bestera txit eramangarria, «zelote» edo beste gai arin ustelkaitzaz ingura litekena, zamabelbil zar baten ezur gaiñean eraldu liteke, merkezurriz, belbilorgan-ezurrok nunai



120 Irudia (Root, figs. 144, 145)

aurki bai litezke eta txirringomaz mens dagoanean, bigarren eskuko merkeak erosi lezaizkioke. (Ikus 121 irudia). Eraman-ekarriko lantegi au, Root'ek, urte askotan erabili omen zuan, erletegi batetik besterako bidea, aneurkin batzutakoa bai zuan. Bi bizitza ditu, bekoa, ontziak eta ezitresnak gordetzeko izaten da eta nai izan ezkeru, luzera guziko eztionzi bat egin lezaioke, eraustontzitik urten ala, eztiz betetzeko eta andik, azpian ipintzen zaizkion upelak betetzeko. Organezur gaiñean, txirrinkak ez iotzeko, bi laza eta zearrerrail batzuen gaiñean, zurezko zola du.

Goiko tegiak, sei ormazur edo leioezur, kakoiltzez iosiak, askaterrezak ditu. Ertzaldeko eta albo bateko leioezurrak, argiarentzat, sarex itxiak, ideki nai diranerako, orpotan iraulerrezak; enparauak marragaz estaliak. Txoko batean, tokirik txikiena artuz, erauztontzia, ezkomintzontzia eta ezti tangontzia. Eztibultagarik ez danean, tangontzi au, eskuontziak eztiz bete ala, besaka bete bear izaten da eta eztia lauspeatu ala, azpian upelak betetzen ioan.



121 Irudia (Root, fig. 143)



Uzta egin ondoren, lantegia erabat aska liteke eta organezur ori ongi etortzen da erleultzak aldatzeko, eztilorretarako eta eraman-ekarriko zamatarako. Tegiok, sapaia, oso apala dutenean, barnegiroa, uda beroz, iasaneziña egiten da, goisapaia, neurkin batez goituagoa egiteak ez du galestiagotuko, inguru guztian tresnak kartzeko apalak ere ipiñi bai lezaizkioke. Aizearentzat, leio luzeak bear ditu eta alboaldeko ertza batean, leiarrezkoa ere bai landaldeko sareakin, aize laxterra sortzeko ideki aal izateko eta eguraldi txarrez ixtean, argia sartzeko. Zurezko ate itsua bear du, sarezkoa danean, erleok, aren inguru-minguru ibiltzen dira barnera sartzeko ixkintxoak arrapatzen; zurezko ateak, aurrean beste sarezko bat izan lezake.

Eztilantegia, erosoetik, erletegi aldan izaten da, arrapazka bildurraz urrutixkoegi ipintzean, gaiñeultzak eta, eraman-ekarrirako, lan gogaikarria luke erlariak. Borda baten aiekan erletegia eta borda barnean eztilantegia izan ezker, lana asko errezen zaio erlariari. Bordako ganbaran eultzutsak, gaiñeultzak, upelak, Porter sareak eta beste ainbat tresna gorde lezazke giltzapean, baita erletegian bizpairu egun, etxera itzultzeke, egin bear ditueneko edo biagotxo goxo bat botatzeko oatze bat ere. Eztilantegia erletegitik urranean izateak, bere aurre atzeak ba ditu, okerrena, arrapazkarena noski, baiña arduraz dabillen erlariak, engara danak, itzuri lezazke. Mendiko erletegiak, askotan, lekuri egokienean ez baiño, loradiak eta eztitokiak eska lezaioken era berean eztilantegia ere alboan kokatzea, bearturik aurkitzen bai da erlaria edateko ura ere bearrezko dutela aaztu barik.

Arrapazka ez sortzeko ona onu batzuk: Eztilanak oro, ezti iaria urritzen asterako egin; tegian, zirriturik txikiena ez utzi; sarerik gabe kezulorik ere ez euki; erleen arrapaz ez utzi oarkabez abau ondar, lauki, eultza, itzurisare, aizo eta eztiak usaindutako tresnarik; arrasbeeran naiz goizez, eguzkiaren urtekerako, Porter itzuri-sareak ipiñi eta gaiñeultzak erlez ustu ala, lenbaitlen eztilantegira ekarri; gaiñestalkian zirriturik gabe, ongi itxita utzi eultzak; aalik azkarren ezti ustu eta eultza gaiñetara eraman; lantegizola, ur beroaz artoski garbitu, baita aizo, gomazkodi, ontzi eta ezti kutsuzko tresna oro ere. Erlari zugur arduradunaren esku dago bada erle arrapazkarik ez sortzea.

Lekuri erosoenean ipiñi bear da eztilantegia mendi egian; aldatzeko batean gerta ba'ledi kokalekua (eta gure mendietan ori errez gerta leike) abislaitxo orri onura atera lezaioke, eskuorgattoan,

eultza astunak eta beste tresnak aldapabera lantegira errezki sartu aal litezkela, baita eztingontzia eztierautontzia baiño beeraxego ipiñita, eztiar besaka betetzeko atalo gaitz ori artu gabe, goitik bera eztiar irran ixuri ala, berez bete litekela eralduta, urruti oietan ezti-bultaga bat ipintzeko, eragozpen eta eralgibear lar aundiak bai lituzke erlariak, ia bigarren eztilantegi bat aurrerapen guztiekin ipiñi bearko bai luke.

Eztilantegiarentzat, aldapa ortan, larraintxo zelai bat urra bear da eta beeraxegoko maillan beste zunda lau bat; antxen ipintzen da eztingontzi aundia erauztontzira estalki gaiñetik odí luze bat duala, beratindarrez eztiar iarianka litekela betetzen ioateko. Araztutako eztiar upelak betetzeko, tangontzi onek barrenoiñean, tutxulutzat, igorziltz bat du, bi ezpain xulotan giltzarrapo bat sartuta giltzaz itxia, okerrik gerta ez dakion, antxe bai dauka erlariak aberastasun guztia. Upelak eztiar betetzeko tangontzipean, neurrizko goibeakin, arlauaz, latsunorrez, olaz edo zuaitzenbor zolakin, beste mailtxo bat egiten zaio, zola biguiña danean, eztiar betetako upel astun oen ezpain zorrotzak, lur guztia laiatzen bai dute ebitekin lokatza iartzen dala. Tangontziko igorziltzatik upelaora, xuxenean erortzen da eztiar eta inguruan egaka ba'lebiltz, erlerik iausi ez dakion, sare zingura litezke aoak.

Borda beeraxego ba'lego, lerabidez biraka errez eramán litezke upelok tegiperatzeko eta nai danean andik lorgurdiz gordeleku nagusira eramateko.

Mendi gaiñetako erletegia, udazkenetik udaberriarte, geienean zaintzaillerik gabe bai dago eta erlariak ere aldikoz bein ikertzen bai du, makurrik izan ez dezan ongi esitua euki bear da burnisarez, arantzako loro esiz, arriormaz, elorri edo zuaitz esiz, erauntsi eta aize gorrien babesetarako, abererik ere sar ez dadin ongi itxia izan bearko du, azka eta irurka eultzetan astean, askotan iraulitzen bai dituzte, otzaz edo arrapazkaz il litezkela. Iakiña ba ataka zabal bat ere bearko duala. Artzak euskal mendietatik aspalditxo izkutatu ziran, baiña, garai batez, Asturias aldean beintzat, gaiztoenak omen ziran, erletegian sartu ezkerok, idulki gaiñean irauli gabe ez omen zuten uzten eultza bat eta. Eultzartetan igali zuaitz apalak aldatzea, ongi etortzen da, udabero giroz itzal goxoaz gaiñera, udazkenez sagar, madari eta aran igali ederrak, lan guztien aringarri, sortuko bai dituzte.

Erletegi inguruko zuaitzak, luzeagoak izan litezke, gaztain, in-txaur, geriza, eta aritz pagoak ere, euren gerrietan esiko arantzalo-

roak tenkean iosita, zuaiña azi ala, giarre barnean gelditzen da lo-roa eta esia sendoagoa eta iraunkorragoa biurtzen. Ziztaloroaz esitu ezkerro, baranoan maxuxta sasi bat ere egin lezaioke, ezti az gairera, aizebabes bikaiña emango bai du. Litxarzalerek ez sartzeko eran ezin esitu litekela iakiña ba, erlaria ingurualdeko artzaiakin oso jagun egiten ba'da, aiek zainduko dizkiote ardurazkiena, uztaldian botaxa bete ezti eskertzen diela, noski ba, atsotitzak dionez, maastia zaintzeko bildurra bezalako zaindaririk ez bai da, artzaiok zaindari dirala iakiteak, larderia sortzen du.

Aal izatearekin, erletegietara bide onak diranean beintzat, erletegi bakoitzean ezti ateratzen ibiltzea baiño, merkeagoa, erosoagoa eta azkarragoa zala esaten genduan ertokiko eta bizitokiko eztilantegia, ezti guztia ateratzeko aurrerapen guztiakin. Eztilan tipietarako, eskuzko eraustontzi txiki bat, lurrunaitzo bat eta tangontzi bat aski zirala ikusi genduan, uzta aunditarako orratik, upel saillak ezti bete bearrezkoan, oiñarri berdiñak izan arren, eztilantegia, aundiagoa, egokiagoa eta gaurkotuagoa, tximixtindarrez edo lertindarrez eragiña bearko du izan eta ertokian ezti ateratzeak dauzkan obariaz oarturik, erlari geienek iobera au onartu dute.

Ertoki au, nasaia da, ongi eraikia erosobide guztiakin, zamabelbilla sartzeko besteko ate zabalakin, goisapai aldean, sareleio luzeak, biziki argia, zirriturik gabea, aldameneko aroztegiakin, urte barruko lan guztietarako aiotua, eultzak neguz olioztu eta karazteko, atontzeko, laukiak iosteko, loroz osatzeko, ezkorritz ornitzeko, gañeultza utsak gordetzeko, illeipitxaz edo aize indarrezko ontzia margozurizteko eta abar. Lantegi txiki askoren aldean, merkeagoa agi oi da, azken urteotan mendietara ere bideberri ugari egin danez, lorgurdi edo zamagurdibiltxo batez urrutiko erletegietara iritxirik, eztilorketa errez egin bai liteke. Zamabelbil batean gañeultza beteak ekarri ertokira, ezti ustu eta berriro ere bereala eraman litezke kutsuak zurrupatzeko erleultzetara asti eta eralgibear gutxi-goakin eta urriaro gorrian ez ba'daude beintzat, arrapazka nabarmenik ere ez da sortzen eultza bustiok erleei ematekoan. Eztiarora erabat ioanik obe izaten da kutsu guztiakin bere ortan eztilantegian iasotzea.

Ateratzen dan ezti guztia arazteko, milla txopiñeko bizpairu tangontzi, odiz elkarri lotuak, izaten dira. Batzuk, erletegi aundietan, bost milla txopiñekoak ere erabili oi dituzte. Beste ontzietarako odibidea itxita, leenik, aurrenontzia ezti bete bear da. Bizpairu egu-

nez, saperoago eta ariñago eta azkarrago, gaiñaxalera xikin da xabor guztiak igoko zaizkio, ezti astunak berantza artzen duala. Orduan, bigarren tangontzira ezti iariankatzen asteko, odiko giltzari bira eman eta bi ontziok eztiz galga berdiñean gelditu arte ixuriko da ezti aratz aratza, xaborrak oro, aurrenontzian gelditzen bai dira. Bigarren tangontziaren zola, aurrenekoarena baiño galgaz pitin bat beeraxego egon bear du, ezti ondar guztia ixuritzen utzi nai zaionerako eta era berean irugarrenarena ere. Tangontziak elkartzen dituan odiak, erdian du giltza saiets batetik bestera xuloduna. Bira erdia emanik, xuloa odi aldera emanda, beste ontzira bidean ezti iariankatzen asten da; beste bira erdia emanik, bidea itxizten zaio eztiari, xulo gabeko aurpegi-aldera, bira ematen zaiota. Burniziri baten antzekoa da giltza, biribilla, birardatzaz adiutua, goikaldera lodigoa eta medarragoa bekaldera, muturreko urkatxoekin, biurreztun batez estutzen dala, erdian zulo batekin. Ziurra bear bai du izan, erletresna etxetan erosi bear da.

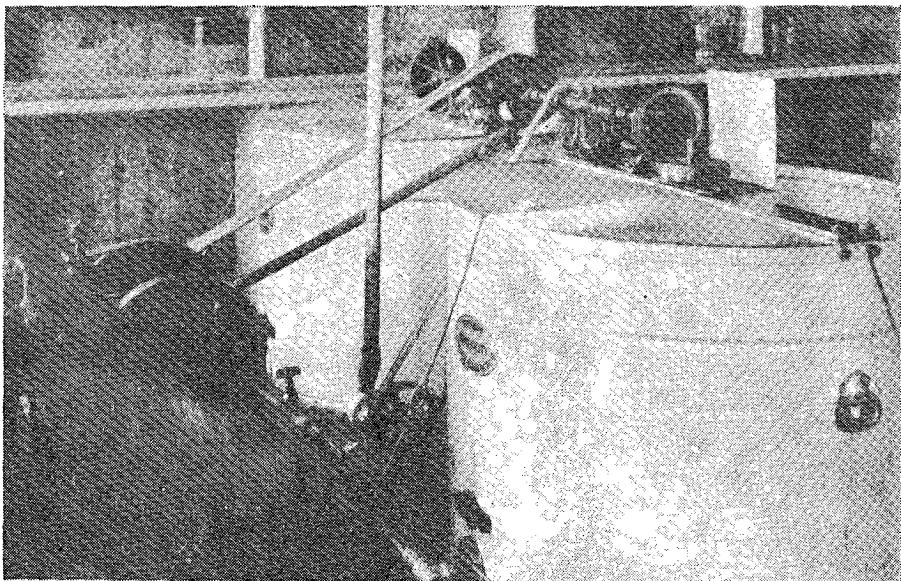
Lenengoko tangontzian gelditu bear du beti azkenondarra, bigarren tangontzira igarotzen utzi gabe, an ligaindutako ezti garbia doa bigarregora eta zer esanik ez irugarrenera, salmentarako ezti aratzaz andik betetzen bai dira irureun xenikako burmezko upelak.

Lenengoko tangontzian ligaindutako eztiari bigarregorako sarbidea ematen zaionean, uzta guztia egin arte sarbide orrekin utzi litezke biek, erauztontzitik berriz ere lenengoko tangontzia eztiz bete ala, bien galga gora ta gora berdintzen ioango bai da, biek beterik daudenean orratik, irugarren tangontzirako bidea ideki bear zaio gaiñez egin gabe eta upelak bete ala iru tangontzietako eztiaren galga eta elkarren kinoia zaintzea da ardura guztia. Lenengoko tangontzira ustutzen dan ezti berri guztia, lengoaren gaiñaxalean gelditzen da ondarrerañio ietsi gabe eta alaxen ligainduko da, bigarren ontzira beti ere ondoko ezti gardena iragaiten dala. Azkenuzta egiñik ezti berririk ez letorkenean, lenengoko tangontziko ezti erditarañio ustutzen danean, bigarregora geiago ioan ez dedin, giltza itxi egin bear zaio. Azken bi tangontzietako ezti, upeletaratu ondoren, azken upela erdizka betea gelditu danean, aurren-tangontziko ezti garbiakin osatu bear da, ortarako giltzaren burniziria erabat gora atera bear zaio. Upelak osatuta aurrenengo tangontzian gelditzen dan eztiondarra, txikika saltzeko eta lagunekin ongi gelditzeke, sare edo oial batez iragazturik, leiarrontzietan sartu bear da. Iru tangontziok usturik, ur berroz ongi ikuztu bear dira. Urregoriz

betetako upelok, eskukakoetatik, mendiko bordatan baiño ertoki bakar ontako giltzapean obeki gorde litezke noski.

Eskuzko ezrierauztontziak. Erraillerauztontzia

Ardatz batekin elkar loturik eta biurragari eragiñik, aldiko barka lebiltzakela, bi erraillerauztontzi eder askiko dira erletegi aundieneko ezti guztia ateratzeko, mendi erletegietako lauzpabost txiki baiño, ertokiko biok merkeago urtengo bai dira. Eztilaukiak ezti ustutzeko lana ere bikaiñago egiñen dute, 10-20% ezti geiago ateratzen bai da erraillontzi oekin. (Ikus 122 irudia). Gaiñeultzatan



122 Irudia (Root, fig. 229)

geldi liteken eztiondar ori, berriz ere, erleek iasoko dutela ongienik edonork uste izan lezake, ni oar naizenez orratik, erleek ere, lanik gabe etorri zaien ezti orrekin, baserritar nekazariak, eztai batzutan bezalaxe, betekada galantak egiten saiatzen dira gafieultzetara xortaiño bat eramateke.

Indar tresnokin, eraman-ekarrizko lantegiakin baiño ainbat bider azkarrago eta bikaiñago egingo du gizon bakarrak ere eztilan

ori. Batek bakarrik, zamagurdibillez ekarri bezala eraman lezazke erletegietara eztiz ustu ondoren gañeultzak eta mendian ez bezala, etxeakoak ere lagundu lezaiokete ertokiko lantegian, gañeultzetako ezti beroa lenbaitlen ateratzen, oztutakoan zaillagoa izaten bai da. Aldeon guzi oetaz erlariiek oarturik, ertokiko ezтитеgi eroso au ia geienek aukeratzen dute, erletegi bakoitzeko lantegia erabat utzita, galestiegia urteten bai da eta beste eragozpen ugari ere bai bai ditu. Eraman-ekarrizko ezтитеgia ere, oso gutxik darabilkite, bere kora-pillo eta engarak ere bai bai ditu.

Erlariari, baserri goietan bizi ba'ledi ere, bideberri alboan ertokiko eztilantegia ipintzea obe litzaioke, inguru zabaletara eta urrutietara lauzpabost erletegi ipiñi nai ba'ditu beintzat, guztiak bide erosoenetara noski, zamabelbillaz ertoki ontara ezti guztia bildu aal izateko. Lankizun ori nekosoegia ba'deritzaio, etxeondoko erletegiaz bakarrik iardun bearke luke, eztilantegia baserrian ipiñita, tresneri txikia aski lukeala.

Erletegi aundietako ertokiko lantegian, lertindarra baiño, tximixtindarra egokiago da, lertindarrak, ikiñarozlaneko ikaskizun zenbait eskatzen bai ditu maiz xamar izaten dituan matxurak osaberritzeko eta tximixtindarrakin baiño asti geiago galtzen da eta tresnak ere, erletegi txiketakoaren aldean, egokiagoak, azkarragoak eta aundiagoak bear izaten ditu lantegi orrek.

Bosteundik milla eultzeko erletegiek, ertokiko lantegi aundi au eskatzen dute, merkeagoa, erosoagoa, lanaringarrigoa, azkarragoa eta obarigarrigoa bai da eta tresnak eta ezti lapurren arrixkutik gordetzeko ere, ziurtasun aundigokoa.

Ozkiroko tokietan, lurreko egursua, superontzi edo beste bero-kailluren bat ongi etortzen da tegi barneko giroa berotu bear denerako, udazkenez, 10°tik 12° einera ozperoa iextean, 20°tik 25° eineko berogiroan baiño nekezago eta abauak austeko arrixku geiagoz ateratzen bai da ezti. Lekorean ozkirri egin arren, bizpairu egun eztilanak asi aurretik, superontzia pixturik euki ezkeru, barneko giro epel ortara, xurripitan urtengo bai du eztiak.

Ertokitegiak, beste alde on auxe ere ba dizu, erletegietako lan guztiak bukatu eta erleek neguterako atonduta sendal utzi ondoren, naieraz eta beste lankizunik gabe, gañeultzak eztiz ustutzer a eragon litekela, ez da ordea luzeegira utzi bear, lenengoko ozkiroetara ezti gogortzen asten bai da eta orrazetatik xirran urten arren, tangontzietan oso nekez lauspeaturen da eta ziur aski xaborrez, erlexankoz, ezkon dar eta beste xarama txikiz ain garbia ez izatez gañera, tan-

gontzi aundi oietan gogortzeko eta piportzeko arrixku ikaragarria luke eta ortara ezker, lazka ta buruauste beltza iartzen zaio erlariari ontzi esker ga oietatik ezta nola atera asma eziñik; berotzez, ezta alperrik galtzea litzake, gorribeltzagoko margoa artzen bai du, usain gozoa ere, lurrundu egiten zaio eta aogozotasuna ere garratzaxegoa biurtzen, beraz orlako urregorria berotzea alperrik galtzea litzake. Saldu bear diran upel eta ontzietan bestetan ez da utzi bear bada ezta mamitzen, berez ixurbera ez baiño, sendoa, gogorra, eskona bai da ezta, izatez bestera, giroaren edo erleen beroz irauten bai du ixurbera, urtua eta biguiña.

### Ezti erauztontzi txikiak

Asiera artan, ezta erauzteko, bi laukiko erauztontziak erabiltzen ziran eta geroxeago lau saskikoak, eskuz eragiten zitzaizela, baiña lana ongi eta azkar egiteko, txikiegiak ziran eta lauki geiagoko erauztontziak erabiltzera bearturik aurkitu zan erlaria eta zortzi laukikoa asmatu zan. Au erabiltzeko ordea, esku indarra ez zan aski eta tximixtindarrari eta lertikiñindarrari esku bota bear izan zitzaion, gizonik indartsuenak ez bai dio ematen indar oni, bi laukikoa eta zortzikoa bezelaxe, nekabiderik gabe erabilliko bai du 45 laukiko erauztontzia ere.

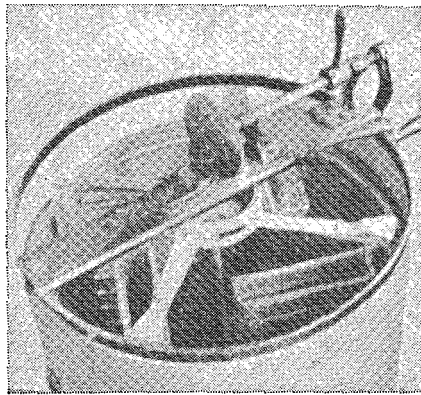
Erlategi txiki bateko iabeak, leengo lauki zaar okerxamarrak eta ongi loroariztu gabeak ba'litu, askiko luke zortzi laukiko erauztontzi bat eta tokiko ezta lodia danean ziur aski ainbat lauki autsiko zaizkio, baiño ez du orregatik larritu bearrik, erlari ona danak, lauki zaar eta trakets oiek berritu egin bear bai ditu, kentzen dien ezkoaz ordain lezazke ezkorri barrikoak, danak xuxen xuxenak izan ditzan, ongi iosiak, irmo burnariztuak, loroxulotan metal begitxoz ornituak, luzarora, aztaz eta artzen dituzten punpakaz, loroaria zuran sarturik laxa ez daitezen, ezko xuriz egindakoak eta goien barren erlakuma azpillu berdiñakin, orlako laukietan ez bai da iaioitzen erlalperrik, ezta iale ta bizkargiñik, uzta obegorako. Erleteria agitz txikia danean, bizpalau saskitxoko merketxo bat askiko du.

Oso antziñakoak dira ordea erauztontzi oek guztiak eta orain ez dira egiten ere eta bigarren eskukorik ere oso nekez billatzen da, guztiz aurreratatu bai da dagoaneko erauztontzigintza.

Erle tresna etxetan, aurreneko 30 urte aietan saldu izan ziran erauztontzi itzulgarriak oro, erdiko ardatzari atxikita, ate bat beza-

la, orpotan saskiak biratzen zirala ziran egifiak, baiña egia erran, eragozpen ugari zituzten.

Saskiak, orpotan bira eman aal izateko, galga batez ontzian ia geldiarazi bear izaten ziran. Ortarako, biurragaz (embrague) ortxírrinkak kroskatatik alkar askatuta, ardatz goi muturran pirril bat bai du inguru larru batekin, galga emateko, kerten bati indar egiñez estutzen zaio inguruko larrua. Saskiok, goi ertzean kroskatxirrinka erdi batzuk dituzte beso batzukin elkarlotuak. Galgaz biratindarra ttipitzean, aurkatindarraz, itzulbira artzen dute beso oiek, baiña abiada txikienean ere, ertokirakaitz indarrez, uku aundiz doazte saskiok bestaldera tanpetako eta zarata naikoakin, eta ardura artzen ez ba'da, askotan austen dira laukietako aberaskak. Aurren biran, oso geldiro, alde bateko eztiaren erdia ustutzen da aztuntasuna arintzeko; biurragaz agintxirrinkak askatu, galga emanez geldiarazi eta saskiei bira emanik, biurragaz ortxirrinkak berriz arkiriatu ondoren, pixkanaka bira ematen asi ta, azkenerako indar guztiz, laukiaren aurpegi alde ortako ezti guztia erauzi; berriz gelditu, saskiak irauli eta beste aurpegi aldeko utzi zaion guztia iradu guztiz ustuarazi. Lankizun gogaikarria bada, bi aldiz itzuli bear bai dira saskiak, bi aldiz asi ta gelditzeko bitarte ortan, ainbat asti galtzen dalarik. (Ikus 123 irudia).

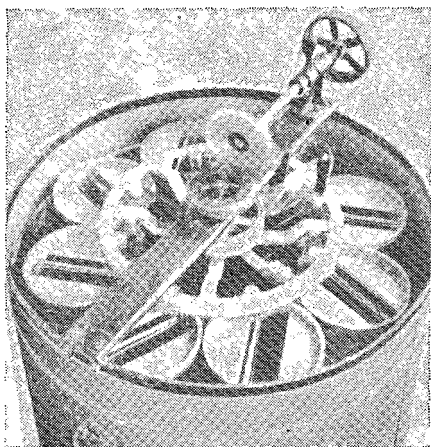


123 Irudia (Root; fig. 236)

Besteok bezin zarra izanik ere, saskiak orpotan ez baiña, ertokiardatz batean bira ematen duten beste erauztontzi bat asmatu zan. Saski bakoitza, ortxirrinkaz, ortzardaz (pifión) eta katez, ardatz nagusiari elkarlotuak daudenez, ardatzak bira ematean, saskiek ere



bera ematen dute (Ikus 124 irudia zortzi saskiko Buckeye erauztontzi au goitik bera ikusten dala, bere ertotiko ardatzak; laukiak saskietan aixa sar litezke. Saskiok goikaldean irmo atxikiak daude, zizturik aundienetarako ere. Ortxirrinkaz dagite bira saskiak, arki-riaturik dauden ortzardak eragiñik eta ortzarda oek, erdiko ardatzari eta saskien ezpaiñari elkarlotuak aurkitzen dira. Ortxirrinka ba-koitza, barrenutseko ardatz bati lotua dagoan kateaz eragiñarazten da eta ardatz uts au erdiko ardatzari loturik aurkitzen da). Buckeye erauztontzi onek, saski aztun oiekin, beste ostantzeko zortzi saski-koak baiño zabalagoko danborra bear du eta lan berdiñerako bes-teak baiño galestixegoa gertatzen da, baiña eztizaleak, ezti lodia darion tokietarako ontzi mota au naiago izaten dute.



124 Irudia (Root, fig. 237)

Root'ek eta Hamet'ek, aspalditxo batean gogoak eman zien arren, egiterik izan ez zuten erraillerauztontzietara 1920'garrean berriz ere ekin zitzaion, laukiak itzuli gabe, ezti ateratzera alegia. Ontzi oetan, laukiak xutik, gainziria ontzi saetsaldera eta beeko xiria, birardatzaldera, txirrinka baten erraillak bezala, kokatzen dira. Ertokirakaitz indarrez, bi aurpegi aldetako ezti erausten asten da xulotatik urtenda ontzi aldeko buruziri alderutz eta andik ontzi saietsetara, goitipeiti xirran ondora doala.

Ontzipurdi au, laua ez baiña, txutxurru antzera egifia da, alde danetatik eztiaren iausbidea tutxulu aldera duala.

Ontzi oetan laukiak bi aldetara ipiñita ere, aize indarraz eztiz

ustutzen dira saskiak iraulkarazi bearrik gabe, ots, laukiok, eultzatan bezala, ardatzetik ontzi saetsera xuxenka ipiñita, naiz esan genduanez, buruz bera, beeko xiria ardatzaldera eta buruxiria ontzi saetsaldera ipiñita. Saskiak itzuli gabe, bi aldetako ezta nola atera ziteken, 1888'garren urtean, Root'ek erakutsi zuan, ontziari orratik eskuz eragiten ziolako, besteakin baiño iruzpalau aldiz astiroago egiten bai zan lana, orregatixe utzia izan zan alde batera ezta erauzteko era au. Asti au irabazteko, lauki geiago sar zitzazken ontzian, baiñan alaz guztiz ere ez zuan ondore onik lortuko, tximixtindar ta gasoriokin indarrrik ez bai zan. Ezta ere, agitz gutxi biltzen zan eta eskuontzi txikiok aski izaten ziran, irubat ordune bear bai ziran ontzi txiki oekin ezta ateratzen, erraillontziak bederatzi bat ordune bear zitzazkenean. Atzerapen onek eman zuan etsia, ala ere 1916'garren urtean saio berri batzuk egitera ekin zitzaion. Urte ortan, «L'Apiculteur» ikusaldizkarian, M. Bernard'ek laukiak zuzenka ipiñita, ezta erauzteko bere ontzi baten berri ematen zuan Prantzia'n. Orlatsuko beste bat, 1920'garren urtean, Laterri Batuetan, G. S. Bairt'ek iabetzagiriztatu zuan eta 1921'garren urtean, oraingoak bezalatsuko bat, M. Sicok'ek Prantzia'n. Asmatzaille onen iabetzagirian txoxten ematen zan bezalatsu, 1888'garren urterako ertokikaitz indarrez ezta nola erauz ziteken, «Gleanings in Bee Culture» aldizkarian eta Europa'ko beste erle albistarietan dagoaneko argitalduri aurkitzen zan. Argitalpen oien azalpenak izan ziran oiñarri, txirrinka baten erraillak bezala laukiak ipiñita, itzul bearrik gabeko erauztontzien iabetzagiritza zenbait, Laterri Batuetan agertzeko. 1921'garren urtean, Herr R. Reinarz'ek, «Die Deutsche Biene» aldizkarian, bere txirrinkazko erauztontziaren zertzelada batzuk argitara eman zituan Alemani'n. Europatarrok ontzi mota oetara ain iniobiturik ikusita, H. H. Root eta G. Demuth ere, 1921'garren urtean, era berri ontara, Buckeye'ren ontziakin saio batzuk egiten asi ziran. Txirrinka erraillak bezala, birardatz aldera laukiak zuzenka gelditze-ko, goratu zizkioten saskiak eta tximixtindarrez eragiñik, axola guztiz egin izan zituzten saioak, baiña iru bat ordunetan ezti geiena erauz arren, ondar aundia, laukiko 70 bat aztakikoa atera gabe gelditzen zala ikusi zutenean, asmakizun ori, ordukotz beintzat, alde batera utzi izan zuten.

Andik laixter, 1923'garren urtean, Kanadatar Hodgson'ek, erauztontzian laukiak zuzenka kokatuta, saio batzuk egin zituan eta 10 - 15 bat ordunetan birakaraziz, laukietako ezti guztia ustu zitekela, auteman zion. Aldi luzexko ori irabazteko, 45 laukiko ontzia egin

zuan. Sicot eta Hodgson'i zor zaie bada ontzian lauki geiago sarturik, astigaltze aundixko orren irabazteko leen asmakuntzaren sorle izatea eta zortzi laukikoetan baiño, laukiko ezti ustutzen, azkarrago ibiltzea.

1924'garren urtean, H. H. Root'ek, ontzi orrek nola zegian lan astiroago eta oartukiago antzemandu, beste ainbeste laukiekin merkegegoko bat egin zitekeala uste ukan zuan, baiñan an bezala laukiak zuzenean zearka ez baiña, ardatzaldera goitik bera zutik ipiñita. 455 orrian 125 irud., 45 laukiko erauztontzi ori ikusi liteke, laukiak sare danbor barnean buruxiria ontzi aldera dutela eta saets ziria, ondoko kokkatan, zirkiñik ez egiteko eran, irmo kokatuta.

Root'ek ontzi onekin, Hodgson'enakin bezain ongi atera zitekeala ezta erakutsi zuan eta ontzia askoz ere merkeagoa izanik gaiñera. Saskiak irauli bearrezkoetan bezala, erraillontzi ontan ere, ba dirudi aurrekaldeko xuloetako ezta, aurpegialdekoa alegia, ostekaldekoa baiño errexldago urten bearke lukeala, baiña oarkizunak arretaz egiñik, bietatik berdin erauzten dala ikusi da, laukiak elkarrengan ain aldakan daudelarik, indar berdiñaz sartzen bai da aizea alde bietara eta bultada ere bi aldetan berdin berdiña bai da.

Bi erraillontzi oetan, aizeindarra, ertokikaitzindarrez, erdiko birardatzatik, laukien bi aurpegi aldetatik iganik, xiloetatik ezta erauztaraziz eta baztarraldetara iaurtiaraziz, zuzenean doa bira danborra inguratzen duan ontzi ormatara. Burualdeko eta ontzisaetsaldeko lauki zatiak, iakiña ba, ardatz ondoko beste zatiak baiño aizebolada gaitzagoa arturen duala eta egiñ-egiñean alaxe bear, goiziri orren inguru bai dago ezirik geien eta aizeukurik geien ere zati orrek bear; beko xiri aldeko zatiak berriz, eskuarki, ezti gutxixego dakarrenez, eztiaren erauzketarako aize ori gutxixego ere aski bai du; ertokikaitz indarra ere, goixiri aldean, aundiagoa izanik, beko xiri aldean berriz, tipiagoa, bietako ezti guztia berdin ateratzen da. Argatixe lauki buru xiria, ontzi saetsaldera beti ipiñi bearra da eta barren xiria, birardatz aldera. Beste erauztontzi guztien aldean, zortzi saskikoa barne, obeagoa da bada erraillontzia eta ona zergaitik: 1.º; zortzi saskiko iraulontziak, zortzi laukietako ezta ustutzeko, iru ordune bear ditu; erraillontziak aldiz 45 laukietako ezta ateratzeko, zortzi ordune, doi doi aldi erdia edo aldi berdiñean, bi aldiz ezti geiago; beaz lenengoak, laukiko 23 birdenune (segundo) bear ditu; besteak berriz, ia 12 birdenune, alde nabarmena noski.

2º Saskiontzia, erraillontziak baiño zaindu bear arduratsua goa du, langiñak beti zaintzen egon bear bai du; geldiro asi; ez tier-

dia atera; gelditu eta saskiai bira eman; berriz ere geldiro asi, pixkanaka ziztu bizira irixteko; ostera gelditu eta saskiak irauli, azkenik beste aurpegialde ortako ezta ziztu guztian ustutzeko. Erraillontziak aldiz, eztilaukiak sartu eta ustuak atera beste ardurik ez du bear, abidan geldiro bera asten da, berez doa indarra artzen eta azkenik ziztu guztian, berak ustutzen ditu laukiok; langiña bienbirtartean, bigarren albontzia betetzen iardun leike edo ta lauki berrien ezkomintzak ebakitzen, bakar bakarrik egingo bai dio lana erraillontziak; geldiro asita, lautik iru ezti, bost ordunetan aterako dio eta ondar guztia, berezko ziztu bizigoan, iruzpalau ordunetan saskikoetan baiño egokiago, garbiago, ondarkutsu gutxigoakin eta markatzik ere autsi gabe.

3.º Erabiltzeko, askoz ere errezagoa da erraillontzia eta ardura bear gutxigokoa, geldiro asirik, indar artzen berez bai doa, azkenaldera iradu guztiz biratzeko; aize bultadaren indar eta uku guztia, beste ontzi aietan ez bezala, orraze aldera ez baiño, buruziri aldera doa eta orrexegaitik besteok bezala ez du austen laukiorrazerik, arotzola onetan egiñak, ongi iosiak eta lau errenkako burnari atezuz ornituak ba'dagoz beintzat.

4.º Itzul bearrik ez duan 45 laukiko erraillontziak, 8 saskiko itzulgarriak baiño, bi alako sarmaiña du, ala ere lana, bost bider zaindu bear gutxigoakin egiten du.

5.º Atalki bakarra du erraillontziak, danbor biragarri aundi bat; itzulgarriok aldiz, danborraz gaiñera, lauki bira tresnak, saskiak, ortxirrinkak, burnibeso biratzailleak eta beste ainbat osatal.

6.º Eztilana egin ondoren, ebakitako ezkomintzen ezta erausteko erabil liteke erraillontzia. Ezkomintzok eztiak batera urtu ezkerro, ezkoa ez da ain xuria urteten, eztikutsu erreak, margo gorrixegoa ematen bai dio; eztiak ere erre ezkerro, aogozoan, margoan eta usain gozoan askotxo galtzen du; beratindarrez ezta berez iarianka arteo utzita, lekuko beroari eutsi bearrez gaiñera, asti luzegia ematen da. Erraillontzian, biraldi batzukin, ezkomintzatatik berezten dan ezta, ia garbia urteten du, ezkoa berriz, ia legorra.

7.º Erraillontziak, barnean, sareko danbor bat darama eta an gelditzen zaizkio zaborrik aundienak, ezkopuxka, euli, erlexanko eta egal eta abar, beraz ezta, garbiagoa ateratzen du.

8.º Laukiak ere, erraillontzi ontan, ezer ez bai dute ukitzen, erlegaitzaz kutsatzeko ere, arrixku gutxiago daukate.

9.º Itzulontzietan, maiz aski, lauki ustuak ateratzeko lanak izaten dira, indarrezko bultindarrak aberaskaren gain iotzen duanez,

laukiok, ezko berrikoak, okerrak edo burnari autsitakoak diranean, saskiari itsatsiak edo saski sarearteankatuak gelditzen dira eta atera bearrezkoan, autsi gabe nekez ateratzen dira; erraillontzietan ordea, ez da orlakorik agitzen.

Alde onok oro gogoan arturik, ia ezti zale geientxoena ontzi zaarrok utzi dituzte, berri au aukeratzeko. 45 lauki sartzen zaizkiolako du orlako alde ona, tipiagoa ba'litz, zortzi edo amar lauki sartzekoa, ez luke bizpalau itzulsaskiko zaarrak aña lan egingo.

Neurtua izanda erauztontziaz ezti atera ondoren, zenbat ondar gelditzen dan aspilluetan. Bi orduneterdian eragin izan zitzairen Buckeye eraustontzi batean zortzi laukieri, orduneko 350 xirabirakin. Beteak zeudela eta ustu ondoren, azta artu zitzairen, baita ezkomintzak ebaki ondoren ere; ustu ondoren, eztiondarra berexteko eta ondar onen azta artzeko, urtu egin zituzten. Abaxulotan, euneko iru ezti gelditu zan. Ontzitik laukiok ateratzean, idor idor gelditu ziran, xulo barneko oiñertxokoak, garbi garbi agertzen zirala. Oiñertxoko oiek, utzi zaien ezti az, garbi ez baldin ba'dira ageri, 10'tik 20% ezti gelditu zaiela io bearko da. Beti ere eskuz eragindako laukieri, ikiñindarrez edo argindarrez eragindakoei baiño geiago gelditzen zaie, erraillontzietakoeri batez ere, ikiñindarra bezin bizkorra ez bai da eskuindarra, ark beti abiada batean eta iraungarrian bai darabilki biratontzia.

Erauztontzi mota oek oro ikusi ondoren, bere ezti lantegiarako egokien zaiona, erlariak berak auta beza. Edozelan be, ontzi guztio-tan, laukiak sartu ondoren, abaoak kartatu ez daitezen, asieran geldixamar eragin bear zaie, gero eta azkarrago eragiteko; laukiak ezko berri biguiña ba'lute edo zaarrak, gaizki iosiak, burnari gabeak, neurrikaitzakoak eta ezti lodia eta oztua izan, ardura guztiz ibilli bearko du langiñak, alde bateko ezti geldiro erdiustu eta bira emanik, bestekoa ere ustutzen geldiro asi eta azkenean abiada guztian bi aldetakoa ustu arteo. Laukiak naiz onak naiz txarrak izan, askok ardura guzti orrekin egiten dute lana, bestela ba da arrikkurik, indar guztiaz biraka dabilzala, saskiko sarean itsatsi ezker, zail izaten bai da andik autsi gabe ateratzen. 45 laukiko «Simplicity» deritzon erraillontziakin, ez dago orrelako arrikkurik, beti ere ordea astirogoko asierakin. Erlezale onak ez du lauki txarrak, okerrak, zartaturik, zaaturik, burnari laxaturik edo autsirik euki bear, ezer ez bai du aurreratzen, berriak, txukunak, egokiak erosteko beste diru, zar oien urtutako ezkoakin artuko bai du, ezagutza onak egiñak dauzkan etxe zintzoetan.

Uzta aundi xamar baterako beti ere Simplicity erraillontzia, zortzi saskikoa baiño egokiago etortzen da, biek ere ordain bearrean, ez bai dute alako alde aundixkorik eta ezti aroan, lana ere aalik azkarren egin bearrezkoan, erraillontzi aundi oekin, txiki oiekin baiño usugo egiten bai da, bat bete ala, bestea ustuz bi ontzikin lane-gitean batez ere, baiña ortarako lertindarra edo argindarra bearizatén da. Lanabasokin batek bakarrik edo beste lagun batekin, 100'dik 500 eultzetaiño erabilli litzazke eta bi erraillontzikin lana azkarrago egingo du, zer esanik ez ezkomintzak ebakitzeko argindar tresna bat eros ba'leza.

Eguneko lanak egin ondoren, illuntzaldera, erraillontzi onen ipurdian, xulodun burmesare bat ipiñita, eztiondarrezko ezkomintzak sartu litezke eta biraldi bizi batzuen ondoren, eztiondar gutxi-kin, aski legor geldituren dira. Lan au saskikoetan ez dago egiterik.

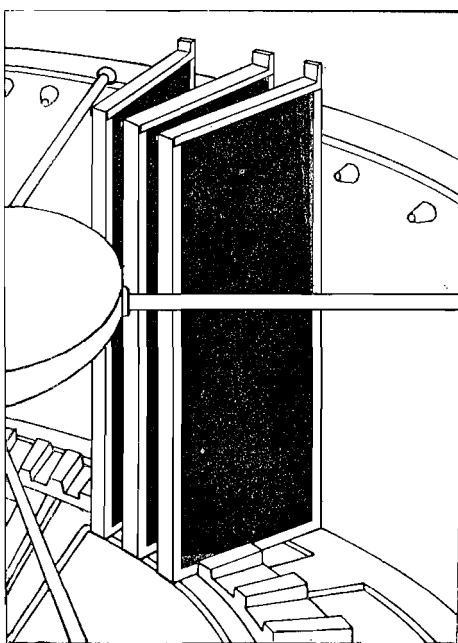
Erraillontziok erabiltzeko aski da 1,5'tik 2 zaldiko argindarra edo 2'tik 2,5'ko lertindarra. Indarrikiñaren txirrinkatik, erraillontziaren txirrinkara, ugal batek darama eragindarra; ugal orrek, bi saietsetan, alaka du, beraz gaiña, barrena baiño zabalxeagoa eta txirrikak ere, alakazko irrixko bana dute ugala sartzeko, irrixko ortan, indarrak beartu arren, ugal ori irrixtakaitz eta laban egin eziñik aurkitzen bai da, ernalziri baten antzean barrenago eta tenkeago eta estuago gelditzen dala.

Ezti erauztontzia bear besteko ziztuan biraka ibilli dadin, txirrinkatxo oen zertzena zeatz iratiotu bear da, txirrinka aunditik txikirako biratindarrak, eragin-ziztu bizkorragoa bai du eta txirrinka txikitik aundirakoak motelagoa; ordunean 275 iirabira eman bear ditu; ezti oso lodia danean, (1,413'ko loditasunekoa) 225 askiko ditu, ezti nekezxeago aterako da baiño iraduago ibillaraziaz, markatzak puskatu litezke. Ezti erauztontzia dardarakatu ez dadin, oiñertzetan dakazkian iruzpalau belarrietatik, biurritzak in esteka bear da zurezko edo zatarriraurrizko idulkian, baiñan ontaz eta beste iakinbearrezko arazoetaz, oarkizunik egokienak, saltetxeak berak eman oi dituzte.

Erauztontzia dardara ez dadin, biurtzillaz tenkean emanda, ontziaren goiezpaiñetatik lurrean tinki biurritzatutzen dirala, iru burdin tenkari ere erabiltzen dira. (Ikus 116 irudia 432 orrian).

Leen ere aipa dugu laukiok erraillontzian nola sartu bear diran, orra, buruziriz, danborsare aldera eta barrenziriz, ardatzaldera, aalez, danok, eztiatza berdintsukoak edo ta bestela bizbeinka eztiz bete

bat eta uts xamar bat, iñola ere ez gero ontzi alde batera beteak eta beste aldean erdiutsak, oreka trepelean bira litezkenez, puskatzeko arrixkua bai dute; beste iraulontziek besteko arrixkurik ez du orratik erraillontziak, ainbeste lauki diralarik, danan artean gitxigora-berako oreka sortzen bai da eta gaiñera pixkana asten dalarik, iradu guztia artu baiño leen, ezti eintsu bat usturik, berdintsuko aztan laxter gelditzen bai dira. Laukiak erraillontzian sartzerakoan, albo-xiria, beeko kokkatan ongi sartzen eta kokarazten ere, saiatu bear da. (Ikus 125 irudia. Or agiri da nola ipiñi bear diran laukiok, ziri lodia danborsare aldera eta meiarra berriz, ardatz aldera, albo-xiria pirril kokkatan ongi sartuta).



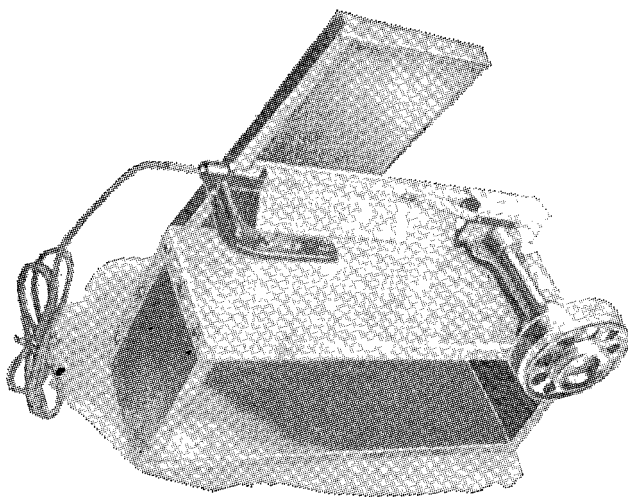
125 Irudia (Root, fig. 240)

Ontzi onekin ere, goraintzirik aintzatartzekoena, pixkanaka biraka asiaraztea da, arian-arian eiatzen ioateko eta azkenez, irutik bi ezti usturik, iradu guztiz erabiltzeko. Saltetxeak berak ematen dituzte bearrezko onuak eta ongi irakurri ondoren, zeatz bete bear dira.

## Ezkomintzaiztoa

Iruzpalau eultzakin, etxerako beste ezti uzta nai lukeanak, lauki xorta oien ezkomintzak urratzeko, saltzen dan kakosardetxo merke bat aski luke, eskuaretxo xorrotx batekin bezala, eztia ustu liteken eran, urratzen bai ditu ezkomintzak.

Etixerako ez ezik, saltzeko beste ezti ere uzta bear duanak orratik, ezkomintzaiztoak eroatera bearturik aurkitzen da. Bi motatako ezkomintzaiztoak erabili izan dira, urirakiñetan berotutakoak eta lurriñaz berotuak, bigarrenok, epailana egiteko, egokiagoak eta eskumuturrarentzat nekagaitzagoak, bero berdifiaz bai diraute; besteok ordea bat oztu ala bestea berotzen euki bear da eta azkarragi erdioztutzen asten diranez, lardaska naikoko lana egiten dute eta leendanik aipaturik dauzkagunez, emen ez dugu beste xeetasunik emango.

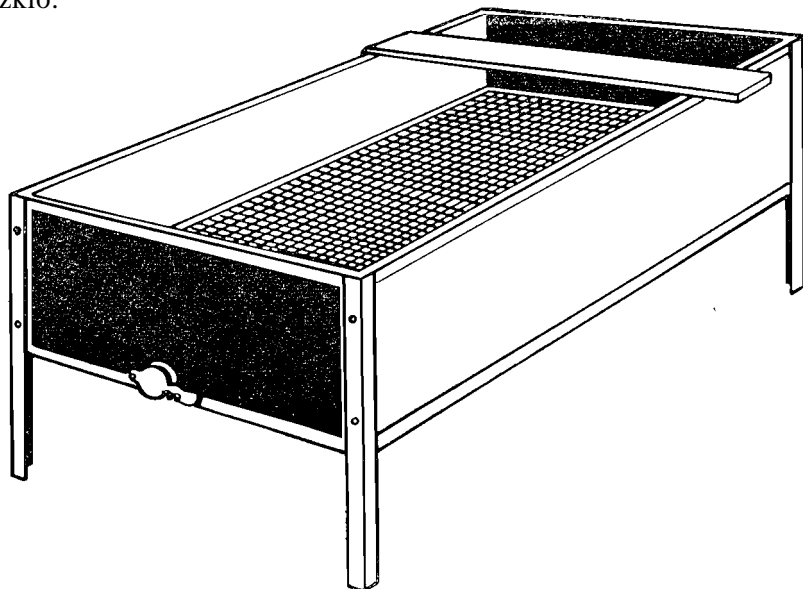


126 Irudia (Root, fig. 226)

Aldiz-beinka bi erraillontzi dabiltzalarik ordea, lurrunaizto geiago bear dira eskatzen dituzten aiña lauki ebaki aal izateko eta astigaltzerik izan ez dadin. Iruren bat eultzetaraiñoeko erletegietako ezkomintz lana egiteko, aski ongi erabil litezke lurrunaizto oek, ortik goragokotarako orratik, azkena asmatua izan dan argindarrez erabil liteken ezkomintzaizto ori bearrezkogoia da, aski txukun eta azkarrago egiten bai du epai lana. Tresna au eros aal ba'leza, erlaria ez da



urrikituren, lurrunaiztoaz bi langiñek egin lezaketen lana, eiago eta txukunago egingo bai dio; laukiak, uringatutako ol bat bezin legun utziko dizkio, urtez urte gaiñera obekitzen doaz tresnaok. Ona bat 126 irudian. Lurrunaiztoak bezain ongi ezkomintzak ebakitzen ditu; orduneko 800 zirkin aratonat ao zorrotzeko labanari eragiñazteko, irabielaren gider batek daragio; saets xiriko bi muturretatik artu laukia eta beera bultzaraziz, aitzobizarrak ezkoaxalak ebaki ala, mai azpiko ontzi batera iausten dira. Gero laukia itzuli eta beste aurpegi aldekoa ebakitzen zaio. Ez du indarrrik egin bearrik, eutsi besterik ez irozkaiz aurka estutua eta sabeluneak ere ebakiko dizkio; aiztoak ezin arrapatu lezazkenean, sardetxoz urratu bear zaizkio.



127 Irudia (Sada, fig. 60)

Ezkomintzen ebakilana eskuzko aitzoz egiten danean, ezkomintzak artzeko, axalaska txikixegoko bat aski da. (Ikus 127 irud.). Sarera iausten dira eztiz betetako axalok. Ebaki lan au egiteko, ezkerrez artzen da laukia eta beeko saets xiria zearburniak duan kokan irozotzen da; eskuiniñaz aiztoa artuta, zerra batekin bezala, goitibeiti, naiz betikora axala ebakitzen zaio, berriz itsatsi gabe ontzira iaus dadin, laukia pixka bat okertuta. Ontzi ondoa lauspeatzen dan

eztiz betetzen ioan ala, axalok eztiz berriz kutsa ez daitezen, sus-troetik tangontzira ustu bear da. Gau bero bat barru, ezti geiena lauspeatzen zaie, esan genduanez erraillontzian xukatzen ez diranean. Indar dardarraiztoz lana egiten danean, azpian axalontzi aundiagoa bear du, arin da usu egiten bai du lan eta baita ezkopil galanta egin ere, illuntzaldera erraillontzian biraka eztiz legortzeko. Ba dira oraiñagoko beste ezkomintz aizto aurrerapentsu batzuk ere, irabiela orde, bi aldetatik lauki osoa ebakitzeko eran, bi zubilletan aizto txiki xorrotx batzuket; laukia goraberako gurditxo batean doa eta bi aldetatik ebakitzen dio ezkoaxala. Erlexulo mintzak oro ziztatzeko eran bi burni orritan ezten txiki sailtxoakin antolatutako berrigoko bat ere ba da, saka txiki bat eginda, ezti erausteko eran, ezkomintzok autsi gabe, xulatuta uzten bai ditu. Burniorritan orde, ezten xorrotxok, zubitxo batzutan ipiñitako beste ia berdintsuko bat ere asmatua izan da.

Azkenik, erletegi aundietarako, lan guztia berez egiten duan tresna berri bat agertua izan da, biraka dabillen xingola batean laukiak ipiñi ala, eramaten ditu ezkomintzaiztora; ebaki ondoren xingolan doaz erauztontzira eta eztiustu ondoren, lengo eultzatan tresna batek banan-banan sartzen ditu berriz ere eultza garbiok, erleen eultza gaiñetara eramateko prest, gizon baten lanakin.

### Ezkomintzen **lana**

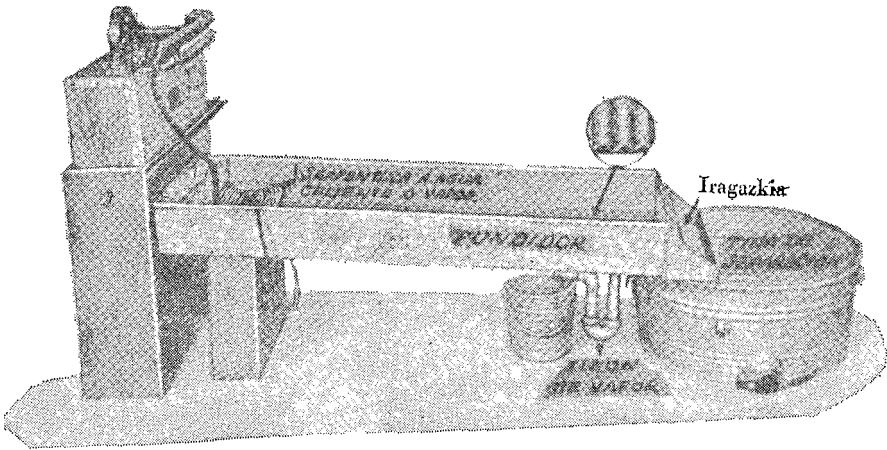
Aal liteken ezti guztia berexi bear zaie eztiztutako ezkomintz oiei eta tangontzietara ustu, lurrunaiztoaz edo indarraiztoaz ebaki ala, eztiz beterik iausten bai dira ezkontzira eta ezkoaxal oen ondoko ezti, onena, gozoena, elduena eta usaitsuena, tangontzikoaz naasteen, obetu egiten bai du, ez da bada ttanttarik ere alperrik galdu bear.

Ebaki ala, sareontzi batera iausten dira eta erraillontziz legortu ezik, gau guztiz utzi litezke ezti iariankatzen. Ezti kutsu geienak kendu ondoren, urtutzeko eta ezkogi aundiak moldetan egiteko, gerturik egonen dira eta ezkoak darabilkian saneurriakin, puxkarik tikiena ere ez da galdu bear, eultza ertzetako eta lauki gaiñetako ondar guztiak ere, karraskatuz bildu bear bai dira. 24 orduz ezkomintzok sareontzian eztiz ustutzen utzirik, eunetik eztikutsu bat besterik ez daukatela bero giroan utzi litezke.

Aiztoaz ebaki ala, ezkomintzok artzeko, mota askotako ontziak

sortu dira, geienak orratik ba dute burnisarea ezta iarienkatzeko eta berexteko. Bizpauru langin epaiten ari bear dutenean, iruon ezkomintzak biltzeko besteko luzea bear du izan ontzi orrek, indarraiztoz iardutean bat aski nasaia erabiltzen da.

Ezkomintzak ebaki ala, aien urtulana egiten duan ontzi bat ere ba da; ona bere irudia 128 irudian. Askaño luze bat da kara-



128 Irudia (Root, fig. 228). Ezkomintzurtaska. Ezkourtaska

billodiz betea eta lurrifiaz edo ur irakiñaz berotua. Eztiakalak oditxo bero oien gaiñera irauli eta urtu ala, ontzi aldapabera labantzen dira ezta eta ezko urtua elkarren naaste eta sare batetik iragazita, beste azpiko ontzi batera ixuri. Ezkoa ezta baifio arifiagoa danez, ezta ondarrera eta ezko urtua axalera berexten dira. Ezkoa urtutzean eta eztiatik berextean, lan batez bi egiten dira. Molde batera, goiko xulotik ezko urtua ixuritzen asten da, galga ortaraiño beingoz irixtearekin eta beko txorrotatik urteten du eztiak. Agitz egoki beretzen ditu ezti-ezkoak, baiña eztiak margoa, aogozoa eta usai ona galtzen ditu. Ezti gorri ori, ezkomintzaztu gabeko laukietakoa bezalaxe, salmentarako eztiakin ifiola ere ez da naastitu bear, txikika saldu bear izaten da eta naikoz merkeago.

Atzerrira saltzeko upeletako eztiakin, ifiola ere ez du naas bear berotua izan dan ezta. Berotutako eztiak oro, naiz lurrinaiztoaz, naiz ezkourtaskan, naiz eguzki gingaz burmezko ontzietan beroz erasanak, naiz 70 C. goitik erlariak berak pasteur-irakindutakoak, ze-

reztzikizko edo kimikazko aldaketa bat iasaten du eta H. M. F. (Hidroxi Metil Fulfural) urerdoiezko eta urikatzazko kutsu kaltekor bat sortzen zaio. Ezti motak berextekoan, Alemania'n beintzat eta beste aberri askoren artean Ipar Ameriketa'n, eztiakutsu oni ardura aundia ematen zaio. 40% einekoa da azken neurria, ortik gora, ez da iateko gai. Buenos Aires erkiko eztiak, 3%'tik 10% du geienik, beraz, obenekotzat jotzen da.

Nik ezti-ta guzti urtu oi nintuan ezkomintzok. Ameika mutiko zarpazu eta orpobeltz etorri izan da gure ertotxera ezti gorri onen zurrian, ain oiturik bai zeuden ezti gogor ontara, xuri-xuria eta goxoena ematen nienean, ez zitzaizela atsegin, gorria emateko eskatzen zidaten. Ia urtelaurdeneko goxakia izaten zuten erriko aur beartsu ainbatek. Deun Iosepe egunez, bere irudiakin, enparantza inguru egiten genduan ezbezalako elizbira izaten zan nere aitak aurtzaroz iragarritako «beltxino txiki» oena, ontzi zar batzuk eskutatik zintzili zituztela, ezti gorri orren zurrian elizetxera abiatzen ziranean.

Eun da berrogeitamar eta urte izango dira, Gipuzkoa'ko Berastegi erri polita utzita, indio arteko bakardade gorrian, Mones Cañon'go inguru aietan, nere aitak, amalau urtetarako, arrillugintzan asi zuala berebizibidea. Orduko garaiak ez ziran izango gozo gozoak, sinismena zabaltzera ni eun urte geroago ioan arren, artean ere ainbat gizabideratu gabe ediren bai nituan.

Tipitan, egurastuz, mendira eramaten ninduean, nire irudimen beroa ongi ezagutzen bai zuan, mendi egietako bidexka barna gindoazela, Argentina'n berak ezagututako iñun zitezken lekurik amesgarrienera eraman oi ninduan. Zelai izugarriak aipatzen zizkidan, zugaitz bat gabe garbalak, iez eta ezpataz iosiak. Ezpata mutur oietan zaldia loturik eta zaldi basta bulkotzat artuta, burxakaz burua estalita, (etxean ere, zelai basa aietan ba'lego bezalaxe ixaraz buru dana estalirik lo egiten bai zuan) maiztxo oialurdiñetan lokartzen omen zuten, euri zaparrada bat gorabera, panpa aldeko aize gorriak, baztarrak oro izozturik, zuri-zuri iartzen zituan gauetan ere, txakurtxo iarraille bat soillik, zaldi otzanaren alboan zaindari.

Usterik gutxienean, ezpata artetik iauczka, asto bat aiñako abere zailu batzuk azaltzen zitzaizkiela aipatzen zidan; lepoa biziki luzea omen zuten eta atzera so egiteko, samari, osoan bira ematen omen zioten eta txinpartadun begiekin zaldizkoari begiratzuz, bapatean, ura oartu baiño leen, ezpainkepa lodietatik txixtu parrasta likixgarria iaurtitzen omen zioten muturrera, erditxutzen zutela eta

soin guztia nagagarritzko zundatsaz satsutzen ziotela eta ez bat eta ez bi, tximixtak egiteko izkutatzen omen zitzaizkien.

Zaldi aitzinean nola ioaten ziran saldoka aunditan, buzokak aiñako egazti anka luze batzuk ere aipatzen zizkidan, saiak bezain egai luzeak izan arren, iñoiz egazka egiteke, laxterka, bultzi baten ziztuan iges egiten omen zuten. Alde guztietara iarraitzen zion txakur zintzoaz ere, maiz mintzatzen zitzaidan, bakardade izugarri artan nunbait, ura zun lagunik atxikiena. Askotan izkutatzen omen zitzaion axaria bezalako pixti xuribeltx baten atzetik eta andik laxter intzirik eta iraulka iasan ezin ziteken illurrin bat soin guztitik zeriola azaltzen omen zan. Aste osoan ez omen zitzaion ioaten zunda kirats ori, aren ondoan iñortxo ere egon ezin zitekeala. Pixtia, galtzeko zorian ikusten zanean nunbait, isatsa iaso ta ipurtaldean duten gurintxo bateko gernu likitxaz txakurra blai utzirik, iazarritzeko go-goak kentzen bide zizkion. Kiratsurdanga orretzaz aidak egia ziola, nere bizkar, ongitxo ikasi nuan an eizean nenbillen batean! Txakur maite ori, askotan ikus omen zuan, pixka bat zaldi albotik urrundu orduko, egan egiten zuan suge gaizto batek iztarrean zizatzen eta aurika, iru oiñen gaiñean etortzen, ziztatutako anka aidean zekarrela eta ortzetan sendabelar batzukin; belar oiek zaurian lotutzean, oratxoa, sendatuta iartzen omen zan. Gaubidezteiei, ondarmuna batzutan, txerriegizona ere, iñoizkoz bildurgarri azaltzen omen zitzaien; baita gaurgari txiki txiki batzuk ere, zaldiari iarraika, iru, saets alde batetik eta iru, bestetik, beti albozalbo, naiz zaldia oingeldi ioan naiz lauroinka eta etxolondoko kalkan zaldia lotuta, aita txabola barnera lotara sartzen zanean, zamari aztoratuaren bi saietsetan, antxen zirkiñik gabe gelditzen omen ziran. Gau artan, zotalezko etxola inguruan, zinkulin mingarriak, auzka amorratuzko zalapartak, leio atetan tanpetako ikaragarriak entzuten ei ziran eta abere otzan ori, goiztirira, irrintzika azaltzen omen zan etxol inguruan, sudurroska eta aougalak oro txirtxillatuta.

Aipa oi zizkidan zenbait gauiritxo edo sorgin, bertakoak, euskera gaiztoz «gualitxo» izenez ezagutuak, baita aiñar artean azaldu bezin usu izkutatzen ziran «beltxino» txiki-txiki izu batzuek ere. Euzkadi'n ez al zan orlako beltxino txikirik galdetzen nionean, Intxibordan bi ba zirala eta ni, guazen araka ikusteko iardunik, mendietxe ortaruntz abiatzen giñan, baiñan urrutitik ikusiko ginduztela ziagon eta gu oartzetako etxe zulotan izkutatu. Nik, zugaitz gaiñetara igorik, oar zitezken baiño leen, ikusi bearrez egiñalak egiten nintuan, baiño alako batean, ikus ginduztela eta tximixtak egiteko iz-

kutatu zirala zesaian eta ni, astoak il da, zuaitz gaiñetik etsiak artuta ietxi oi nintzan. Intxiborda aurretik igarotzean, arimarik ere ez zan azaltzen, iñortxo ere bizi ez ba'litz bezala aurkitzen zan nere izkutukizunezko borda bakartia. Gerora, noizko batean, beltxino txiki oiek, Uruguay'en eta Argentina'n saldoka ikustean, astotik orduantxe erori nintzan, ene aita kuttun eta igarleak, aldez aurretik argi asko iragarri zidala nire bizitz onena eta sasoikoena, beltxino txiki oien artean, kistarbidea irakasten eta gizabideratzen eragongo eta igatuko nuala, baiño beltxino ausarta aiek, aitarenak ez bezala, tximixtak egiteko izkutatu orde, aldraka ta saldoka ertotxera azaltzen zitzaizkidan eztipertz zarrok eskutik zintzillika.

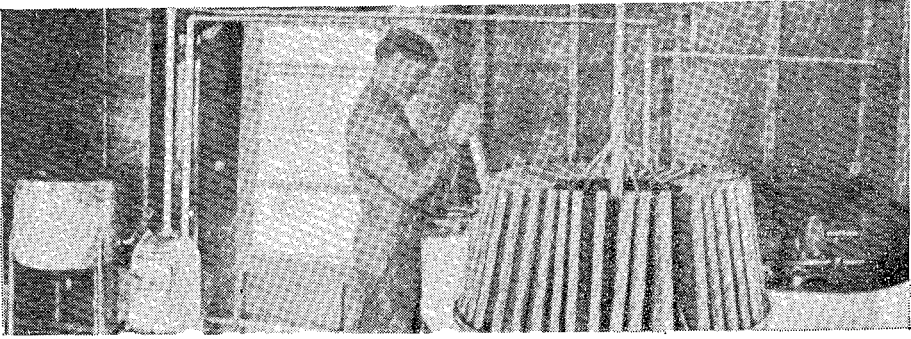
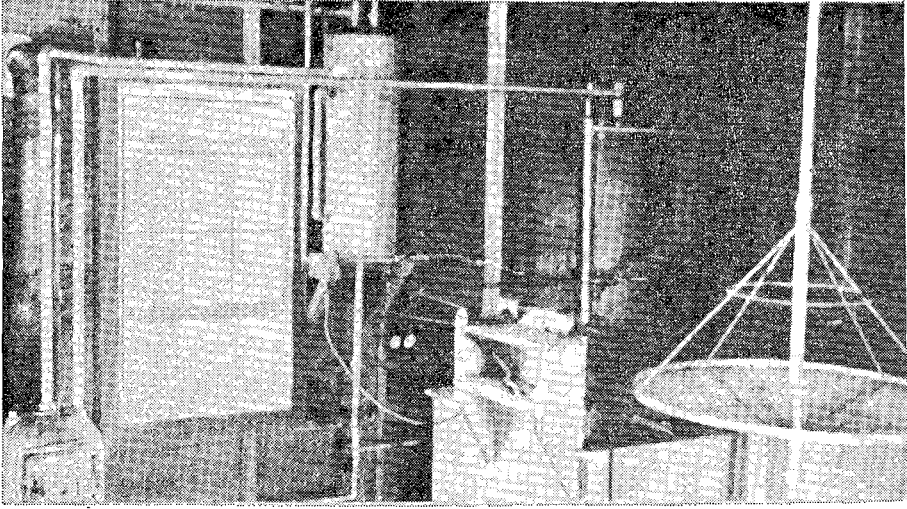
### **Dindilbirapala eta tangontzia**

Erraillontzi batekin lan egiten duten erlari askok, eztiz betetako laukiak ustutzen doazten artean, ezkomintzaiztoaz ebakitzen diran laukiak kokatzeko, dindilbirapal bat erabilli oi dute. (Ona 128 irudiak). Indarraizto eta erraillontzi artean or bat, ixurkidun ipurdiakin utsik, eta bestea, erraillontziak bear dituan beste teko lauki saillaz betea. Laukietatik tantaka dixurian ezitia, apalak azpian duan xulora doa eta odi batetik, eztiagak tangontzira iasoko duan ontzi batera). Erraillontzia ustu ala, ostera betetzeko, birapal ortatik banan-banan artzen dira laukiak eta ontzian sartu. Birapal au darabilkiten erlariek, apal onekin, beste erraillontzi bat aurreratzen dutela diote, ala ere, apal orrek ere ba du bere ordainbearra eta laukiak ainbeste bider artutzika iardun bearra, zurru-burru-garriegia gertatzen da, bi erraillontzikin, batek bakarrik ere lana errez egiten du, bat ustu ala bestea beteaz, baiña gogakarietaz ezer idatzirik ez dagoanez, noperak gogara ioka dezala.

### **Tangontzia**

Batzuk, erauztontziko ezitia, burnisaretxo estu batez zikin aundienak iragazita edo bi eunezko iragazkitik iarianarazita tangontziratzen dute. Lan gogaikarria orratio, kutsuz betea, likingarria eta asti eramangarria. Aal bezain zabala izan bear du eun orrek eta sakonean ere bai 30 neurkiñeunki eta dagokion zurezko uztai batean ezarria.

Eztia, aize maxkuloz beterik, arre margokoa ager ez dadin, zu-



128 Irudia (Root, figs. 149, 150)

rrustan ez baiño zipidez ixuri bear da tangontzira, ala ere tangontzi ori leku epel batean dagoanean, bizpairu egunetara aize-urbegiok axalera igoko zaizkio eta pitza burduntzali batez garbitu.

Lardaska guztiok erabili gabe, galestixego urten arren, ba da era egokigoko bat; amarreun txopiñeko iru tangontzi aski litezke ogeimilla bat xenikatik gorako uzta baterako. Zolan, elkarsarrera dute irurok odi batekin; odi erdian, kinkiñezko giltza bat, mutturran ermo estutzeko, biurrestun batekin; burniziri giltz orrek, gerrian aldenikaldeko xulo bat du, bira emanik, beste ontzirako bidea emateko, ala ixteko. Lenengoko ontzia agoillatu arte, ez zaio eztiari bigarrenko tangontzirako biderik ideki bear. Udaberoz, eztiak, gau

bat ia aski izaten du aurren tangontzi ontan, xaborrak oro axalera-tzeko; tangontzian, erdiz beko ezta ia gardena egongo danez, beste tangontzirako bidea ideki lezaioke eta biaramonerako, bi tangontziok, eztiz galga berdintsuan, erdi-beterik aurkituko dira, zabortxo danak, urrengo egunerako, aurreneko tangontzian gelditzen dirala eta bigarrengoan ezti aski gardena. Aurren tangontziko ezta erabat ustua aal izateko, bigarrengo tangontziak, zola, atz bat beeraxego dauka eta irugarrenak bigarrengotik berdin, beraz iru ontziok eztiz betetzean, axal gaiñean ezti galga ezberdintxo egongo da, bigarrengoan aurrenekoan baiño atz bat beeraxego eta bi atz irugarrengoan.

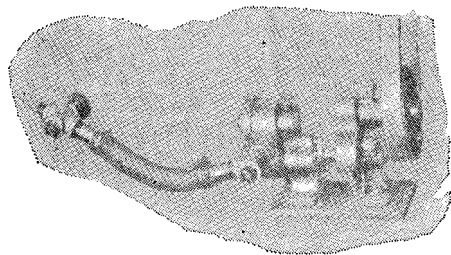
Irugarrengo tangontzira eztiari biderik eman gabe, erraillontziz ezta atera ala, bi tangontziok leporaiño betetzen iarrai liteke, aurreneko tangontzi gaiñaldean xakarrak oro gelditzen bai dira, beti ere ondoko ezti garbia bigarrenera doala. Goraiño bi ontziok beterik, giltzari eragin da, irugarrengo tangontzira eztiari bide emanik, iru ontziok, galga berdintsuan beteak iarriko dira, erabat irurok betetzean, irumilla xenika ezti. Orrezkero, beti ere aurren tangontzia ez-tiz betea eukitzeko ardura artzen dala, irugarren tangontzi ontatik iarraian asi liteke ezti garbiz upelak betetzen. Azken tangontzi onek, upelak betetzeko, odi luzexka bat bear izaten du, ezta sartzeko, odiaren muturra eta upelaren zuloa, aoz-ao egon daitezen, beraz aren goragunea, upelaren aoakin neurri berdiñekoa izan bear du. Odi onek muturrean, gidertxo batekin, igurtzigiltza bat du, ezpain batean, biurrarian sartutako biurgiltz aski estutua. Giderrari gora eragiñik, zuloa idekita, ezta iariankatzen asten da; ostera, beralde-ra eragiñik, igurtzian ixten du odi aoa eta ongi ixteko eta ezti tantarik gal ez dezan, aski estu egon bear du. Urte guziko altxorra erlariak ontzi oietan bai dauka, igurtzigiltza oni, iñork eragin ez dakion, ziurpenerako, eskuñezpaiñetan bi xulo eginda, giltzarrapo bat ipiñi lezaioke.

Iru tangontziok, zenbaitek merke zurriz, arrilluz eta iraurriz egiñik ikusi izan ditut, barneko orma aurpegiak, lerlakaz (goma laca) edo margo lodiz zarpeatuta, baiña eztiak usai txarrik ar dezan, aize-tara ongi idorturik euki bear dira; orren bildurrez zenbaitek ezko esku batez zarpeatzen ditu. Ala ere, lanok guztiok artu gabe, burmezko ederrak erletresna etxetan saltzen dira eta azken batez besteok baiño galestiago egiten zaizkionik erleriari ez nuke aitoretziko. Gaiñestalkiak ere, tangontziok oro, ongi ertsiak bear dituzte, pits, aultsik, eltxorik, elbirik edo erlerik ezti garbitara sartu ez daitezen.



Eztiaga [Ikus 129 irucl.)

Erletegi aundietarako, eztiaga au, bear bearrezkoa da, ezti lodiegia ez danean beintzat, ikusi gabe ezin sinistu bai liteke zenbat lan aurreratzen duan, ontziekin ez bezala, eztittantta bat galdu gabe, txukuntasun osoz iasotzen bai du ezti tangontzira. Ezti lodiegia danean, tangontzira iaso eziñik, oraturik, irandetsikatu lezake. Amar



129 Irudia (Rool, fig. 224)

millatik edo ogei millatik gorako eztiuzta, ugoitzaka, tangontzira besoz ustu bearrezko lana, nekegarriaz gaiñera, eguna barru galzen diran ezti-txortakin, kaltegarria eta aztakagarria da egitan. Uzta aundi ori egiteko besalana, ikaragarria izaten da. Eztiz betetako gaiñeultzak, erlez ustu daitezen itzurisareak ipintzeko, zama astun ori guztia lurrera ietxi ondoren, berriz ere eultza gaiñera iaso bear izaten da.

Erletegia eztilantegitik urrutixamar dagoanean, biaramonez goizetik zamabelbillaz ioanda, eztiz betetako erle gabeko gaiñeultzak batek eultzetik besoz ietxi eta zamagurditxora eramanik, besteak gurdian metatu bear izaten ditu; eztilantegira eraman eta zamagurditik batek ietxi ala, besteak eztilantegian metatu, besalan gaitza ogeimilla bat xenika ainbeste bider ietxi eta iasoka, eta eztipil ori guztia, zurubi txiki baten bidez, igo ta ietxika, tankarka tangontzira iaso bearrezkoan, are ta gaitzagoa. Uragak ura bezalaxe, eztiagak ezti nainoraiño iasotzen du eta estalki xulotik ezti-turunara ixuri.

Eztiaga bearrik gabe, erraillontziko ezti turrunara ustutzekó, ba da beste era egoki bat ere, érraillontziak, tangontziak baiño goragoko mailla batean ipintzen ba'dira, beratindarrez odi batetik, berez iariankaturen da ezti gafbitangara. Bi eztilantoki bearko lirake bada, goikoa erraillontzientzat eta bekoa tangontzientzat, bai-

ña egokiera oiek, lekuan-lekuan ikertu bearko lirake. Mandioa duten baserrietan, erraillontziak ganbaran ipiñi litezke eta tangontziak eskapeian, ostantzean, eztiontzi oentzat, soto bat egin bearko litzake, baiño azken batean, upel astunok andik ateratzen ere, lanak ematen dituzte.

Eztiaga ez duten erlari geienek, erraillontzia, perraillak betetzeko goraxego kokatuta, eztiz betetzen doazten pertzak besaka ustuaz betetzen dituzte tangontziak, baiñan eztilaukiak sartzeko ez da ain eroso gelditzen erraillontzia eta ontziok eztiz betetzen, aldatzen, zaintzen eta ustutzen ardurik aundiena ibilli arren, eguna barru, ustekabez gaiñez egiñik eta txortolka ixurita, eztigalpen aundia izaten da eta eztilantegiko solairuan eta oiñetan iartzen dan nardaka likiña, gogaikarrietakoa da eta ez dagokio orlako iaki goxo eta gardenari.

Au guztiau iratitoturik, zenbat lan aurreratu lezaken eztiagak, nornaik igarri lezake. Tresna orrekin egiten dan lanakin, bi gizonen lana aurreratzuz, egun gutxi barru eskuratzen da erostean eralgi bear izan dan dirua, ezti ixtil bat ere galtzen ez dala eta tangontzira iasotzen duala lantegiko ezti ondar guztia, ezkomintzen askakoa barne.

Orra bada eztegegi bateko tresneri eta lankizun geienak aipaturik; oroiterrextasunerako laburpen bat dagigun: Erletegi txiki bantentzat, aski da erauztontzi txiki bat, ezkomintzaska bat, aizto eta lurruntontzi bat, gasoriozko berontzia eta tangontzi bat. Lanerako eztegegiak ere, aundia izan gabe, luzean 5 bat neurkin aski ditu; zabalean 3,50; goragunea 3 bat neurkiñekoa, guztitara neurkin laukituetan 17'koa.

Erletegi aundietako eztegegiak ordea, bere aroztegiakin, neurri aundiagoak bear izaten ditu; 45 laukiko bi erraillerauztontzi; indarraizto bat; birapal bat iñoiz; ezkomintzaska bat; irutangontzi, elkarrekiko ezti-sarrerakin; ontzi guztiek baiño beerago, andel bat; ara doaz odi guztiak, erraillontziko, ezkomintz-askako, birapaleko ezti eta ondar guztiak biltzeko eta ontzi ontatik iasotzen du eztiagak tangontzietara bildu dan ezti guztia.

Ezti uzta erruzka datorrenean, ezti gañeultzok ustutzen, azkar ibilli bearra izaten da. Itzurisarez, aizeindarrez edo arrikatzezamiñez (ácido féñico) gañeultzak erlez garbituta, erletegitik lantegira, zamagurdiz ekarri; lantegi barnean, tantaka lurra ez likintzeko, burmezko azpil gaiñetan metatu; ezkomintzen epailana lurrunaiztoz edo indarraiztoz egin; ezkomintzok burnisarezko ontzi aundi batera doaz,

iariankatzen zaien ezta berriz, erraillontzietakoa bezala, odietatik, lurzulo batean dagoan ontzi batera. Lurzuloko ontzi ori, andeletan ataldurik dago; odietako ezti guztia, lenengo andelak artzen du; sare nasai batetik igazita, zaborrik aundienak berexiz, bigarren goa eta iragazki estugoko batetik igazita, laugarren goa eta iragazki estugoko batetik igazita, laugarren goa andelera; azkenandel ontako ezti aski garbia, tangontzira eztiagak iasotzen du, an ere onddarrik txikienak axalera gaiñeratzeko; bigarren goa tangontzira, ezti garbigarbia ioango da eta zer esanik ez irugarren goa, andik upeletara sartzeko. Andeldun ontzi au, erlerik, elbirik eta zikiñik ez sartzeko, gaiñestalkiz ongi itxia dago. Beratindarrez, berez doa bada andelontzira eztegitiko ezti oro; oso eroso eta garbi egiten da lana eta iñun ere ezti kutsurik uzten ez danez, erle arrapazkarik ere ezin sortu. Gaiñeultzok ezti ustua ala, berriz ere ezti bete ditza- ten, lenbaitlen eraman bear dira erletegira.

Tangontziok iraurri gogorrez egindako mail goitu batean dau- de, upelak betetzeko neurri-neurrian eta upelok, salmentara arte, eztegitiko aundi ontan, giltzape gordetzen dira.

Uzta bukatzez, ontziak eta tresnak oro ur berok ongi ukuzi, txi- rrinkak orioztu eta urrengo uztarako, bear bezala txukundurik utzi bear dira eta negu lanetarako, eultzak margozteko, laukiak osatze- ko, burnariz ornitzeko, ezkorriak ipintzeko eta beste arotz lan guz- tietarako, gerturik egonen da eztilantegia.

Erleek gaiñeultzetatik. aizez uxatzeko tresna orrekin, trimenon- tzidun margo-zizpatillakin bezin ongi xuritzen dira eultzak, margou- rarentzat bai bai du andeltxo bat. Agitz ariña da, oremoldaberazko (plastikozko) gaiak egiña bai da.

Eztegitiko aundi oietarako tresnarik aurreratua eta ikusgarrie- na, oraintxe sortu berria, Australia'n iabetzagiritu da. Eztegitiko eztilan guztia, saillean, tresna batek egiten du. Erletegitik eztilante- gira gaiñeultzak ekarri eta ontzi luze batean eztilaukiak banan-ba- nan kokatzen doa langille bat; ezkomintzak ebakitzeko indarraizto- ra, xingola batek eramaten ditu; bi aurpegialdetako ezkomintzak ebakita, ibillian berez doaz eraustontzira eta antxen bear bezala ko- katzen dira; eun da berrogeitamar lauki sartzen dira erraillontzi ortan, beraz 45 laukikoan baiño iru bider-ta geiago; ezti ustutzen doazten artean, beste erraillontzi berdiña, lenengoa bezalaxe, lau- kiz osatzen doa. Lenengoko erraillontzian laukiak eztiustutzen dira- nean, gaiñeultza utsetan, naiz amarka naiz bederatzinaka laukiak

sartzeko lana berez egiñik, guztiak txukun kokatzen ditu. Ezti guztia eztiagak iasotzen du tangontzira eta asmakizun orren aurretik, bizpauru egunez sei lagunek egiten zuten lana, bi langillekin, goiz batez egiten da, garbi, txukun, eroso eta usu. Azkeneko itza da tresna berri au baiña amar milla dolarren iasoa du. Nere Mones Kazon'go eliztar batzuk, Argentina'ra sartu ziteken aurrenekoa ekartzeko zebiltzan andik Euzkadi'ratu nintzan egunetan.

Oraindik ekarri gabe dute noski, bestela albisteren bat izango bai nuan. Leentxeago edo geroxeago erosi bearra izango zaie orratik, nekazaritzan bezala erlezaintzan ere, gero eta uzta aundiagoak egiten ari bai dira eta orrek uztatresna azkarragoak eta aurreratu-goak eskatzen bai ditu.

Ego-Ameriketa guztian atzerri diru bear larrienean aurkitzen diran garai oetan gaiñera, Argentina'ri uste ez bezelako urre-iturri aberatsa biurtu zaio erlezaintza, atzerrietara ezta igorritzen duten aberrien artean, irugarren tokia artu bai du dagoaneko.

1975 urtetik 1984 urtera, atzerrira igorritako eztitza, 150.000 upelkadatik, 133 milloiko dolarretan, 262.000 upeletan, 250 milloira igo zan. Argertina'ko Igali Zaintegiak dionez, 1984 urtean, 25 aberriek igorri zuten euneko 96%'ko eztitza eta guzti ortatik euneko 48%'ko lainta, Txina'k, Mexiko'k eta Argentina'k igorria izan zan, bakoitzaren laintari zegokionez.

Urte arte oietan, Mexiko'k, ludiko ezti igortzaillerik aundienak, 1977 urtean euneko 35% eta 1982'an, 16% gorabera ortan ibilli zitan bere ezti salketak. 1984'garren urtean, bigarren ezti-igorlea, Txina izan zan ia euneko 17% laintatan eta beste irugarren ezti-zuzkitzaille aundia, Argentina izan zan ia euneko 11%'ko laintatan. Ostetik datoz, Errusi, Kanada, Ungria, Kuba, Australia, Alemani eta Bulgari eta aurreko iruekin, eunetan 85%'ko eztitza igorritzen dute.

Izadi Iabeak baztar guztiak alikagarrizko goxakiz beterik gizonari eskeiñi dizkion ezkeru, biltzen ikasi bearra daukagu eta ortarako, tresna aurreratuenok ongixu etortzen zaizkigu.

## AMAZAZPIGARREN ATALIDAZPURUA

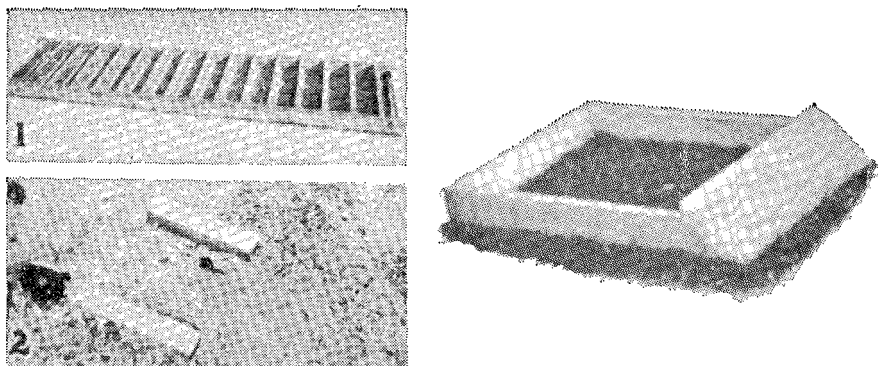
### **Idulki eta eultzastoak**

Erlelangintzari lotzeko erabakia artzea; eztilekurik onenak aukeratzea; eztilantegia iasotzea eta abar, leen urratsok emanik, eultzi-dulkiak edo eultzastoak gertutzea da urrengo zeregiña. Eultza bere artan lurrean ezartzea, kaltegarri da, busti arren, berealaxe ustelduko bai litzaioke azpikaldeko ola eta erleez betekada galantak egiteko, etsairik aski baita zolazprietan gorde ere, zapo, musker, surangilla, xagu eta beste pixti gaiztorik.

Idulkietan, zein auta egokienik?, ontan ere, bai bai da aukeramenik, merkeenetatik asita, galestien eta apaiñenetaiñokorik. Erlariari, lekuak ere zerbait adieraziren dio, gaiari dagokiola, arrizkoak, arrilluzkoak, egurrezkoak, akillazkoak, saba edo txillazkoak, burdiñezkoak, odizkoak, iraurrizkoak eta iru ankakin txirrinkazkoak ere izan bai litezke eultzoiñarriok. Legartza eta arrimeta ugari-ko tokietan, mokor bat aukera liteke, aurpegialde bat, eultza kokatzeko, zerbait landu eta oiñalde, sendo gelditzeko, lurpean duala. Arriko korrez edo arrilluz eraikiak, buztinlur bustiaz zarpeaturik, laualde berdiñeko idulkiak ere, agitz egokiak izaten dira, buztiña idortzean, sendo gelditzen bai dira. Buztiña ongi gogortzeko uda beraz egitea obe. Galestixeago urtengo zaio, baiña iraurriz ere zarpea litezke, orlako idulkiak ordea, akats bat dute, eultzategia aldatu bearrezkoan, idulkiok toki berrira eramatea nekeza egiten dala eta berriak egitera bearturik egon litekela erlaria. Epaitondo gaiñean ere eman liteke eultza eta bi edo iru eultz kokatzeko, bi enbor oien gaiñean zearka litezke bi akil sendo ta lodi edo bi burni, baita bi odi ere, akillak ustelkorrak diranez, burnizkoak ziurragoak bai dira, eztiz betetzean, aztunak iartzen bai dira eultzak. Burnizko belbiltxirrinka zaarrakin agitz egokiak egiten dira, txatarrategietan aski merke topa bai litezke eta L edo T burnizko neurkiñerdiko iru anka, saietsetan xabiltzaz estekatuta edo kaldaz elkarrerantsirik, betiko eultzasto egokiak, ariñak, sendoak eta aldaterraxak izango ditu.

Iraurrizko mokor batzuk ere egin litezke. (Ikus 130 irudia).

Oiñasto ori, olazkoa ere izan liteke, ariña, aldaerreza, zura ordea, ustelkaitza izan bear du, erletegi askotan erabiltzen dituzte zurezko mota askotakoak. (Zipidekin eultza bakarrantzat egiña ikus



130 Irudia (Root. figs. 25, 26, 27)

130 irudia). Ain egokiak ez izan arren, olaskak ere erabiltzen dira gaiñazpiak edo azpia bakarra kenduta. Beti ere ixuria aurrekaldera dutela ipiñi bear dira, ebitean, eultza barnera urik sar ez dadin eta barneko lurrinuraren ixuri-biderako; beraz aintzinaldetik baiño atzekaldetik goraxego ipiñi bear da eultzastoa eta zirkiñik ez egiteko eran lurrean tinkatua.

Txirrinkazerraz egurrak ebakita, lau oiñeko batzuk oso egokiak, erlariak berak egin lezazke. Eun eultzentzat ,lareun oin ebaki bear ditu, 30 neurkiñeunkitik 50'tsu luzekoak, naiz bere artan akil biribil, naiz zerraz lau aldeak berdinduak. Bost neurkiñeunkiko beste lareun ol xabal, berreun, eultza luzean bestekoak eta beste berreun aren zabalekoak. Oin bakoitzari goimuturrari, bost neurkiñeunkiko alaka bi bere koxkakin egin bear zaizkio, ol xabalok alde banatan iosi ta lauki sendo bat egiteko. Bi saietsetako anka iosteko, eultza luzaroko beste berreun ol xabal bear dira, saietetik, aurre-atzeko anka oinmuturraldetik 8 bát neurkiñeunkira koxkazko alaka bat eginda sendo iosteko. Saetseko oltxook, lurraren muga gelditzen dira eta eultzak azta aundia artu arren, eta euriaz lurra bigundu, muturrak lurrean sartuta dauzkan arren, berantzago ondatzen ez diote uzten eultzastoari, irmo eta tinko gelditzen bai da eultzidulkia, aurrera ixuri bidetxo ori ematen zaiola. Oiñen goiko muturreko laukiolak ongi iosita eta oinmuturrak bost bat neurkiñeunkitan lu-

rrean sartuta, saetseko oltxook lurramugan dirala, oso tinko ta sendo gelditzen da eultzasto arin au iraulbildurrik gabe. Ultzak sar-tzean, oltxo oiek ez printzatzeko, leendik adiutuko gimeletakin edo indar-zulatresnakin, xuloak egiñak euki bear dituzte. Ankaok baiti-pait, egur gogor eta ustelkaitzaz egin bear zaizkio oiñasto oni, bai-ta beeko oltxoak ere. Luze zabalean, epen-epen, eultzaren neurriak eman bear zaizkio, sendo ta neurri-neurrian gaiñean eultza kokatze-ko. Erletegia alda bearrezkoan, nainora errez eraman litezke, ari-ñak bai dira. Astook egiteko zurik egokienak gaztainiak, pagokiak arkesikiak, araitzakiak eta Argentina'ko lapatzaritz eta pipilaritze-gurak dira.

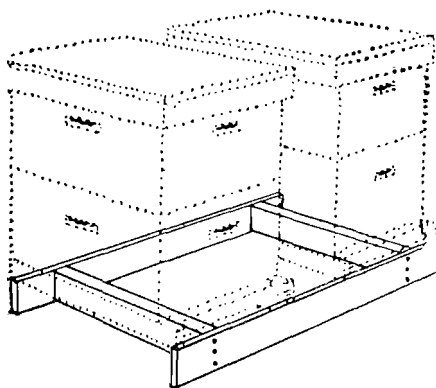
Lurrean sartu bear diran ankamuturrok, pikez uieldurik, irau-korragoak izaten dira.

Oso sendoak, aztunxamarrak baiño betikoak, iraurriz egin litez-ke. Ortarako zurezko eikontzi batzuk egin bear dira, alboetako olak, biurgiltza batzuekin edo burniorpo batzuen bitartez erabat askate-rrezak edo zabalterrezak. Oin bakoitza, lau olaz egiten da, oiñean za-balxegoa, (10 n. e.) goialdera, medarxegoa (7 n. e.) iraurriz betetzeko, barrena utsik gelditzen zaiola. 4 olaska bear dira 'asto gaiñeko lau-kia inguruan egiteko, askaterrezak, oinsaetsol ertzan tinkatzen di-rala astoaren ankozuloak estali gabe, gaiñeko iraurri laukiak azpi-ko oiñakin, osoki gorputz bat egiñik, osoko idulkia gerta dadin. Eikontzi onek, eultzasto baten egitura eta itxura berbera du. Irau-riak, erabateko gorputz bat eginda, zartatu gabe tinki oratzeko, eikontzi barnea, goiaska ingurua eta oin zuloak, osoan, burnibarraz, loroz edo arantzaloroz eotako ezur oso bat bear du, osokoa izan ez-keru, txukuna izan bearrik ez du, burnisare orren artean, agitz go-tor gelditzen bai da iraurria. Eultzaulki sail bat azkar bear diranean, eikontzi geiago egin bearko dira.

Espaloia legortzean, gogorragoa izan dadin esku bat karez, irau-riz, are xeaz eta bearraña uraz orre biguin xamarra egin da, mol-deak betetzen dira eta irriñarte danetara orrea sar dadin eta usbe-girik gerta ez dakion xiri luze batekin ongi sakatuta, egun batzuetan ongi legortzen utzi bear da, axaleko iraurria, bereala gogortu arren, barnemuiñekoa luzaroan biguinxamar egoten bai da, bear baiño leen askatu ezkeru, zartatzeko arrixkua aundia du.

Ongi egin ezkeru, betikoak, sendoak, aizeak irauzeziñak eta al-dalekuetara ere eramangarriak dira. Iraurri orre zeatza egiteko, ar-gin baten erakutsiak, ongi etorriko zaizkio erlariari.

Beste era batera ere egiten dira olatsukoak, askaterrezak eta aldaterrezagoak. Anka oien moldeak moldatzen bestearnak baiño lan gutxiago dute. Iru ol aski dira lurlean etzunda emateko, bi muturrak oltxo bategaz estalita. Aska ortara iraurria bota eta anka egifia dago. Orrea bota aurretik, goiko muturreko olak xulo bat bai du, an burni muturño bat sartzen zaio. Idortzean, moldetatik anka atera eta loroiesietako lau burnikin elkar erantsita lauki bat egin, ertzetan burnimutturrok besteko xuloak dituztela; lau anka oen burni mutturrok laukiaren lau ertzetako xulotan sartuta, idulki sen-



131 Irudia (Rool, fig. 28)

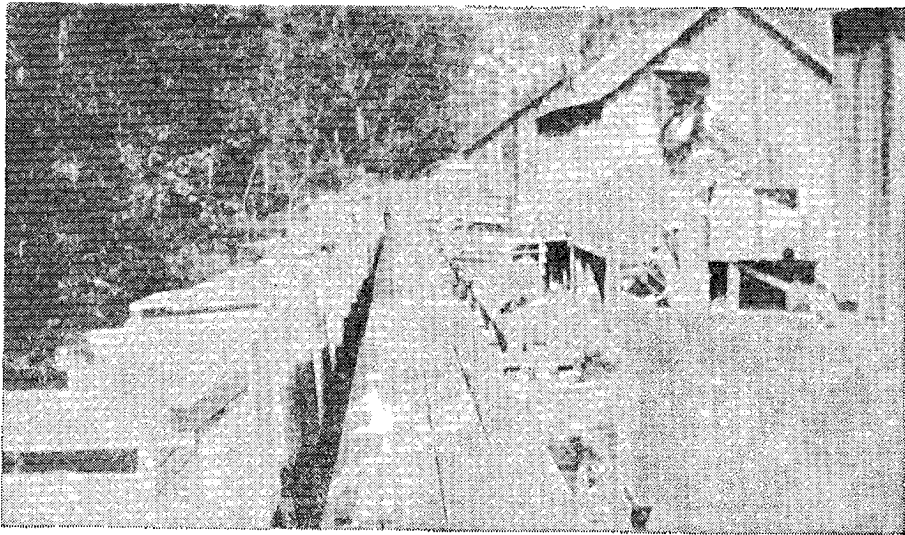
doa, askaterreza osaturik eukiko dugu. 50 xenikako iraurri zaku batekin eta 200 xenika are lodiz, irutik bat iraurria, 27 oiñasto egiten dira, oiñasto bakoitzak, aztatan, zortziterdi xenika eta goragunean 40 n. e. dituala. Erlari askok, bi eultza kokatzeko besteko oiñastoak egiten dituzte, 15'etik, 20 n. e.'ko bitartea bien artean utzita (ikus. 131 irudia) eta baita eultza sail bat kokatzeko bestekoak ere. Ia baten eralgibearrakin, bi eultzarentzako au egiten da eta erleek bakoitzak bere etxebidea galdu gabe egiten dute lan. Udazkenean bat aula eta bestea bizkor ba'daude, biek batu litezke, ortarako bizkorrena erdian utzi eta aula urrundu, ango erlangin guztiak, ontzi ontan sartuko dira ta. Gero eultz aula erle ondarrokin, izparringi bat artean dala, eultza bizkor gaiñean utzi liteke, ingia ortxikatuta, bateratuko dira danak-eta.

Erlamak azitzeko ere bi eultzok ongi etortzen dira, ertza batean eultza indartsua eta bestean, erlapikuma bat edo bi ipiñita. Erlamaroa ioanikbatu litezke, amaeltza, erdian gelditzen dala. Ne-



guz eultzak azalez bilduta eukitzen dituzten lekuetarako, oiñasto nasaiok ongi etortzen dira, gaiñean binaka edo launaka elkarren bizkar eultzak pillatzeko, erleek ethez nasteko arrikkua du baiña.

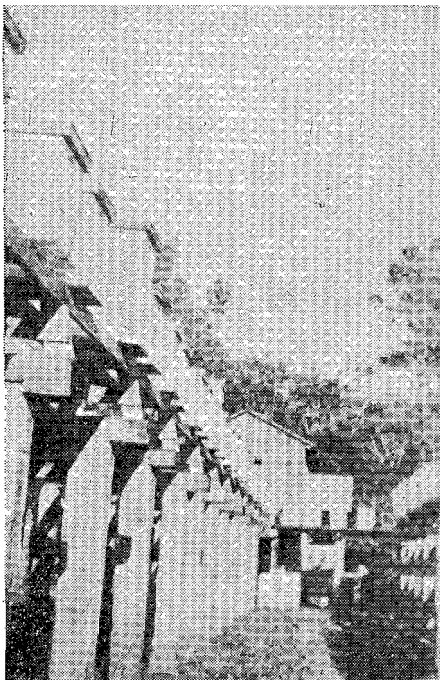
Erletegian eultzak 2'naka eta 4'naka nola ipiñi Root'ek esaten digu, baiña era au ez da erlari geienek darabilkitena, beraz xeetasunak alde bat utziko ditugu. Ontan erlariak berak egin bearko du aukeraketa, lekuari, aizeari, babesari, itzalari eta abar ardura eman da. Aintzira lurretan, esate baterako, eta urak artzen dituzten tokietan, eultzak, eun edo berreuntzat egindako oltzatan ipintzen dituzte aski goi. (Ikus ondorengo irud.). Leku menditsuetan ez dago orlako lanbiderik.



132 Irudia (Root, fig. 29)

Geientxoenek, aizebabesera, errenkan ipintzen dituzte eultzak, arteango neurkin batetik bateterdiraiñoko bitartea dutela eta erletegi erdiko lerroan 3 bat neurkiñeko bidea uzten zaiola zamagurditxo baten ibilli erorako. Etxebidea, galdu gabe, obeki autemateko, eultzartetan igalizuaitz batzuk arteka alda litezke, udako saperoz aien itzalpe atsegiña danantzat ongi etortzez gaiñera, erleei ezti eta garautsa eskeintzen bai die eta erlariari, ziturik goxoan. Erle gazteek, etxebidea ikasteko, eultzatik lenengoz urteteian, sarrateraka multzoan dabilzan ondoko eultzetakoakin askotan naastu oi dira, bai eta alboko eultzotan sartu ere eta orrela euren eultza auldu eta

albokoa oso indartu, erluma botatzeko arrixkoan uzten dutela. Orre-xegatik, euren etxearen bandabiderako, ezaugarri batzuk ederki etortzen zaizkie eta igali zuaitz apalok ezin egokiagoak izaten dira. Batzuk, eultzaurpegialdeak, margo bixikoz margozten dituzte erleen oar aundirik gabe, nik uste. Alde geienetan, erletegiak, eultzak lerro lerro dirala ikusten dira, aizebabesera, atakak eguzki alderuntz dituz tela, neurkin bat edo biko elkarren arteko bitarteakin, igali zuaitz batzuen itzalpean.

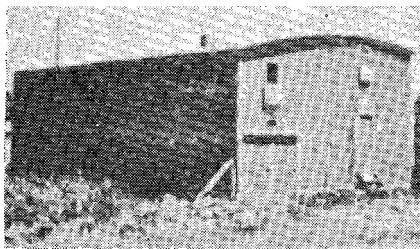


132 Irudiko erletegia (Root, fig. 30) beko aldetik ikusita

### Etxapeko erlategia

Negua biziki gordiña edo lurrak exkax edo galesti diran tokietan edo ooin kuzkuzkarien bildur aundia dan alderdietan, erleultzak, ezti edo eztitresnak, giltzape sar bear diran baztarretan, karreapean edo etxaterpean erletegia iartzera beartuak aurkitzen diran erlezaiñak aipa ditzagun. Aterpeko erlategi oetan, eultzak, ormal-

detako apaletan ipintzen dira, landalderako bidea zabalik dutela. (Ikus 133 irudia), bigarren bizitzan erletegia eta, bekoan etxea eta eztilantokia). Landako erlategiaren aldean, galestixeagoa da eiki, erletegiak gaiñera, etxebizitza ere bai bai du, baiña batzutan erlariari, erri edo uri barnean bizi bearrezkoan, nai ta naiezkoa egiten zaio giltzapeko erletegi au berrogeitamar bat eultza erabiltzeko eta batzuk landako erletegiak gaiñera, etxepeko au ere, bear aundirik gabe, erabilli oi dute, neguz edo euritez etxeko lanak egiten dituztela. Tegi au, lau alde berdiñekoa edo bixikoa edo ta zortzi erxokokoa, edo biribilla egin liteke, azkenok ordea, galestixeagoak di-



133 Irudia (Root, fig. 33)

ra. Lau aldeko au, berrogoa izateko, bi ormaz egin liteke, erdian zerrautsa edo beste legorgai bat sartuta, otzagaz, erleok, neguaro txarra igaro ez dezaten. Ate bat aski du eta berogiro aunditarako aize laxterra sortzeko, buruz buruzko leio aundi bana bere sareakin eta itzuriodiak, argitara doazten erleen urtenbiderako. Askok, ateari, aurrean beste sarezko trangoate bat ere iartzen diote. Zola ondoko orman ere, zulo biribil batzuk izaten dira euren itzuresareakin, lurrean narrazka dabilzan erleek, argitara ioanda, lekorera irten aal izateko eta gero andik euren eultzetara itzultzeko. Erle gaiztoenai ere, etxe barneko itxira, ziztatzeko iobera ori ematen zaie, gizonari bezala, espetxeak, bildurra sortzen nunbait eta eultza idekitzen zaie-nean eta laukiak iasotzen asi, leiosaretako argira igesian asten dira. Heddon'en esana zan: «Asarre dabilkizun eultzen bat, etxaperletegian koka ezazu eta andik arat ikusiren duzu nola ematen zaizun».

## EMEZORTZIGARREN IDATZATALBURUA

### **Eultza**

Idulki eta eultzastoak egin ondoren, erlariak, eultzaren aukerapena egin bearco du. Laugarren idatzatalburuan ikus genituen ainbat sailletako erlontziak, erletobo, erlesaski, olaska, buztñontzi eta berein gisatako kobauak, danok bai dira izan ere erletxe, erleek bizilekutat autatutako ontzi oro bai da ba erleultza. Gaur-gaurko erlezaintzarako ordea, zein ote litzake eultza motarik egokiena? Zalanztarik gabe Langstroth'ena, ludi guzti barna auxe bai dago onarturik eta zabalduenik eta geientxoena aukera duten ezkerro, egokie-nik ere auxe izan bear.

Aitzakitxo bat egotzi oi zaio; urtaroko errunaldi betean, erlamak kabi txikiegia izan lezakela erruteko, berex-sarea iartzen ez ba'zaio, errointoki billa, gaiñeultzetara igo bearrez aurkitzen bai da. Igo bear ori, egitan, ez da luzarorakoa, alde-aldera illebeta batetsukoa, urtean barna, ez bai du geiago igo bearrik.

Bear ori askotan, enura gabe, erlariaren beraren zabarkeriaz gerta lezaioke, erlexulo iatorreko laukiak iasotzen erleei lagundu ez dielako edo-ta lauzpabots urte burura, orraze zartuxeok kendu ta berriak eorazi ez dizkielako, ainbeste urtetan erlumak iaioaz, uzten dituzten soimintzakin, xuloak ttipitzen ioaten bai dira eta erlama, neurri-neurrikoak ez edireitean, egokiagoak eta izari-izarikoak gaiñeultzatan kausitzen saiatzen da.

Langstroth'en ume eultzeko laukietan, erlamak, errunaldi aundienean ere, nai ainbat arraultz kokatzeko beste erlakubil izan lezazkela adierazteko, zeatz-zeatz buruz egin genezake ainbaketa bat. Neurtu dezagun lauki barnean aurkiten dan orrazea; beronek, zaba-lean 43 eta goibarren 20 n. e. ditu eta neurri laukitutan 8,6. Utz ditzagun aurren-azken bi laukiak ornizoin eta ezti ganbaratarako; zortzi laukietan, 68,8 neurkiñamarki laukituak guztitara osatzen dira, (8,6 x 8). Neurkiñamarki bakoitzean, 850 erle langille xulo izango dira bada bi aurpegi aldetan. Beraz zortzi laukietan, 58.480 azkubil, (850 x 68,8).

Erlama on batek, 2.000 arraultzataraiño iotzen da errun lezake-la eguna barru. 21 egun bear dirala erlelangin bat txitatu eta iaio-zerako gogoan artuta, aurreneko arraultzak erlelangin iaio arte bi-tarte guzti ortan, erlamarik onenak, 42.000 xulo beteko lituke arraul-tzakin, lekutan gelditzen zaio 58.480'taraiñoeko lekune ori. Ba du ba-da erlamarik onenak nun errun, ala ere nai izan ezkerro eta ziurrago iokatzeko, gaiñeultza txiki edo aundi bat eman lezaioke berex-galbe-rik gabe, nai ainbat erruntoki izan dezan.

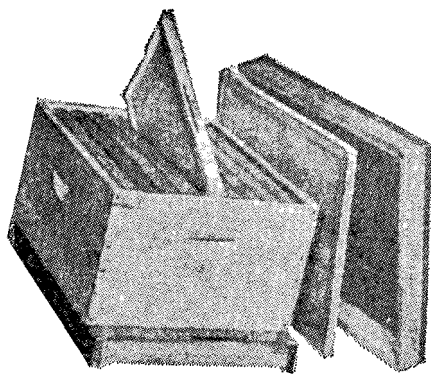
Eultza guztientzat, berexgalbae bana erosi bear ori, eralgibear bat geiago litzakela ezin ukatu, baiña beti ere ezti garbiagoa, erla-kumaz kutsa gabea, garautsaz naastu gabea eta iñoizkoz saldu bea-rrean ere, ez lukenez erlariak eragozpenik, ordainkizun orrek ez le-zaioke luzarora kalterik ekarri.

Langstroth'en eultza ez aukeratzean, Dadant'ena legoke biga-rren eta asberrientzat edo erlezale txikientzat eta lekuzaldaketako erlezaintzarako, irugarren egokienik Layens'ena, ortik ara, enparau motak oro, ia erabat bazterturik daude.

Egia da erleek, eultzarik berrienetara, apaiñenetara, oraingoe-netara aiñaxeko ioranez ekarriko dutela aal lezaketen garagurin guz-tia ontzirik zaarrenetara ere, gaur oraindio Europa'n eta Amerike-ta'n darabizkiten saskietara, zuaitzipurdietara, lastozko naiz olazko ontzi traketsetara ere, erlaralde bizkor batek giro ta aukera berdi-ñan, upel zar batera, naiz iltzazko olaska zirrikituz iositako batera, eultzarik galestienera eta aurreratuenekora aiñaxe ezti ekartzen bai du, erlariak orratio, eultza zaar oietan baiño, berriotan, ainbat aundigoko uzta iasoko du, erleok ontzi zaar ori eztiz betetzean, alperkeriari edo erluma botatzeari ematen bai diote, erlariarentzat uzta-galtze aundienarekin eta erlariak ere, uzta biltzeko aberaska oiek apurtzean, etxe berriak iasotzeko lan izugarria uzten bai die, uzta-ren atzerapen aundienarekin.

Ontzi zarkuldu oiek, olaxka medar eta irriñartetsuekin, erleek negu gordin aroa aixiara igarotzeko edo uda miñeko kaldatan, abauak beroaz ez urtzeko, ezin izan arean bere egokienak. Erleultza on batek bi eskabaldintza bete bear ditu: erleentzat aterpe eroso eta adiñona izan eta erlariarentzat erabilterreza. Olaska sendo ba-tek, naiz saskizko edo lastozkoak, lenengoko eskabaldintza ori ego-ki bete lezake, erleek, uda-negua okerrik gabe igaro aal lezakete eiki, baiña bigarren eskabidea betetzeko, ezin izan egokiak, lauki erabil-garrietako eultza, ortarako izan bai da asmatua.

Eultza erabilgarri au, ona nola osatzen duan Langstroth'ek: Goibarren zabalakiko eta arremertzetan iltzez iositako olaska bat edo oleultza bat, erluma kabitarako; olaska barrenean xirizko amar lauki txintxilikatzen zaizkio ezpain koxkatik; lauki bakoitzean, erleek, aberaska eotzen dute, erlariak laukiok, errez erabili lezazken eran; zolan, oiñestalki bat, erleen sarturtenetarako bere ataka eta ezpain luzegoakin eta gaiñean, estalgarri, olezko lauki bat eta eultza guztia euritik babesteko eultza baiño zabalxegoko burmezko egatza, txapela bezala sartua. Erluma eultza oni, bear izan ezkeroz, beste gaiñeultza batzuk ipiñi lezaizkioke; gaiñeultzok, bekoa bezalakoak, gaiñeultzosoak izan litezke edo ariñagoak, erabilterrezagoak, gaiñeultzerdiak. Gainkateultzok, erlumeultzaren gaiñean, ezti ganbaratztat, beste goitillu batzuk osatzen dituzte; olaska batzuk dira, bekoa bezalaxe, sakonak naiz erdisakonak, laukiz beteak erleek biltzen duten aborokin ezti iasotzeko, goibarrengeo estalki gabe; laukien orde, atalaukiaz osa litezke, bere artan ian liteken aberaskatxotako ezti egiteko, erausteztia baiño gozogoia bai da abau ezti ori. Ona bada erletxe baten zatiak oro: idulkia, oiñestalkia, ataka, atakaxiri eta ezpañakin, erlume kabieultza, eztigainkateultzak, gaiñartestalkia eta txapelegatza edo burmezko gaiñestalkia. (Ikus 134 irud.). Ondoren, banan banango zertzeladak emango ditugu.



134 Irudia (Root, fig. 87)

### **Eultzazpiolaren edo eultzaiñolaren zertzelada eta neurriak**

Oraingo aurrerapenetan, ia beti, oiñeultzola, kabieultzatik berez eta banaka erabilgarria egiten da; olik iraunkorrenakin bear du izan

egiña; Argentina'n, lekaritzazkoak eta zumartxurizkoak izaten dira; Euzkadi'n gaztañezkoak, intxaur, aritz, pago, geriza eta urkizkoak; aski ustelkaitza, sendo eta ariña da lertxun ola ere; arkazizkoa, legortu ezker, lantzeko gogorregia da, astuna gaiñera eta iosteko printzaterreza eta gimeletaz zulatu ezik, iltzak ere maizegi sartu eziñik okertzen dira. Ezetan, landugoxoagoa izanik ere, idortzean, okertu liteke.

Oiñeultzolok, azpitik belbilorio-errez edo pike beroz uieldurik, iraukorragoak izaten dira, baiño orio ta pike kutsuz ez narriotzeko, gaifietik margo idorkorrez xuritu bear dira, lan neketsua noski eta garestixamarra ere bai. Orioz ase ezker, lerrakizkoak ere onak dira, lerraritzetan ainbeste mota diranez, ustelkaitzena zein motakoa izan liteken, gogoan artu bearra da eta ortan arotz eta zurgifiak eman lezaigukete onurik egokiena.

Batzuk, betirakoak egin naiez, eultzoiñolok, baita egatzestalkiak ere, iraurrizkoak egiten dituzte, baifia makurrik aski ba dute, astunegiak bai dira, sumendietako arez egindako arinxegoak ere; luzarora gaiñera, kasketakoren batekin edo berez, zartatu ez ezik, autsi ere austen dira eta azken batean, naiz merkexegoak erlariak berak egin, galestiago izan litezke; udaberoz, gorregosia eta negumiñez izotzotza sortzen dute; ezaderik ez dute urrupatzen, bustigiroz ezeton irauten dutela eta bustia, gizakiei ez eze, erle ozkilleei are biziki osasun-kaltezkoa bai zaie; gaifiera, arduraz erabilli ezik, autserrezak dira, orrexegatik, ia erletegi geienetan iraurrizko eultzazpiolok izkutatuxeak daude, zenbait erletegietan oraindik ere eultzegatzak iraurriz egiñak ikusten dira baiña. Ardura guztiz puskatu gabe urte sailletan zaindu dituan erlari bat ezagutu nuan, zartatzen zitzaizkionean, irriñarteak pikez osatuz lirlerakaizten bai zituan.

Eultzeko ondar-mondarrak oro, ildako erle, eltxar, ezko puxka, ezo-iztil eta abar, eultzolaria iausi oi dira eta andik atera tertekatzen, atalo gaitzak ibiltzen dituzte erleok; lan neketsu ori errezteko, eultzolak leguna izan bear du, arteunik eta koxkarik gabe, aurrekalderako ixurki eta aldaartxoakin.

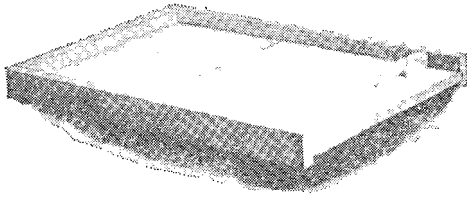
Eultzazpiol au, geienetan bezala, osokoa ez baiña, zatikakoa danean, legunki urringatua izan bear du eta elkarrolarterik gerta ez dakion, bi olak adiutoki alakatan elkarrengainduak edo ta bestela, bi edo iru ol oiei, zerraz erreten bana eginda, bi erretenetan algainxiri mee bat sartu, orrela zirrikiturik ez bai da gelditzen al dan estuen bi olak elkarrenganatuta, zirrinartetik, neguz aize otza sar bai

liteke erlekabira eta erabat oztu; orlakotan, berriz berotzeko, erleek ezti geiago ian oi dute ornizoiñak exkaxteko arrixkuakin. Batzuk lan gutxigorako, ertzetan pikeztuta edo pikeztu gabe, estuestu estokaz elkarrengandurik, albolatan bere ortan iosten dituzte zirrikiturik gabe. Gerora, olai, zerbait ertuta, artesiak egin ezkeru, burme-xirringak koxkarik gabe iosita estali bear zaizkie, ostantzean irrikil oietan, sitsingumak arraultzak erroin-da, sitsarraz betetzen bai dira.

Oiñestalki au, inguru guztian, kabieultzak aiñexekoa izanik ere, atakaldetik edo aurpegialdetik, eultzak baiño luzeagoa da, zabalxegoko ezpain bat egiten duala erleen sar-urten egazkadarako etxe larrain gisa. Ezpain oni *egatzipide* deritzo. Eultzoiñolok, inguru guzti, ataka aurrean ezik, albolezko uztarri bat bear dute iru olakin, bi albokoak luzeagoak eta atzekaldekoa eultzak neurrikoa. Saietsolok, atzekaldeko albolari ar-emetan sartuak eta iosiak doaz eta barren inguru guzti, zolaol oen neurriko erretena daramate. Zolaol muturrak, uztarriz bat egiteko, erretan ortan arteunik gabe estu estu sartuta, iltzaz ongi iosten dira. Albolai, erreten ori, erdi-erdian ez baiño, erdiz beeraxego egiten zaie bi koxka ezberdin izan ditzan oinzolak, 2 n. e.'koa aldegaiñekoak eta IVá'koa aldeazpikoak. Udako berogiroan, ataka, al danik zabalena bear danean, aundigoko koxka orren gaiñean ematen da eultzak, neguz aldiz, berogo egon daitezen, oiñeultzola itzuli eta txikigoko koxka gaiñean koka oi da estuagoko ataka ematen zaiola. Beraz atakaxiria ere, bi neurri oietakoa izan bear bere bi xulo ezberdiñakin, negugirorako, txikiena, udaberriz eta udazkenez erdikoa eta udaberoz, azpioiñola iraulita, ataka, dana aiña zabal, emateko.

Albolaz uztarria egin orde, lana errezteko eta sendogokoak ere izan daitezen, zolaol mutur inguru, gaiñaldetik iru ziri lodixegoko eta azpikaldetik beste iru meexegokoak iosi lezaizkioke, xirikoxka gain oietan eultzak kokatzeko. Koxka xiriok 41 ^ n. e. beintzat bear dituzte luzean; albo irriñartetxoak oro, zurikatzen zizinatuta eta ongi margozturik, ederki gelditzen dira eta erretendunak baiño sendogokoak eta iraukorragoak dira. Ba dira beste eultzoiñola mota batzuk ere, baiña baztertuxerik daude. Olatan egiten diranok, neurri oek dituzte: Oiñolak luzean 63 n. e.; zabalean 39 n. e.; lodian \A n. e. Albolak luzean, 58 n. e.; zabalean, 4'A n. e.; lodian 2A n. e. Ostekaldeko albolak, barren neurria, 37'A n. e.; landaldekoa, 4VA n. e. eta lodian 2A n. e. Egatzipideak, 5 n. e.; erretenak sakonean, 1 n. e.; zabalean V/z n. e. (Ikus 134 irudia).





134 Irudia (Root, fig. 88)

134 Irudia (Root, fig. 88)

### **Ataka eta atakaxiria**

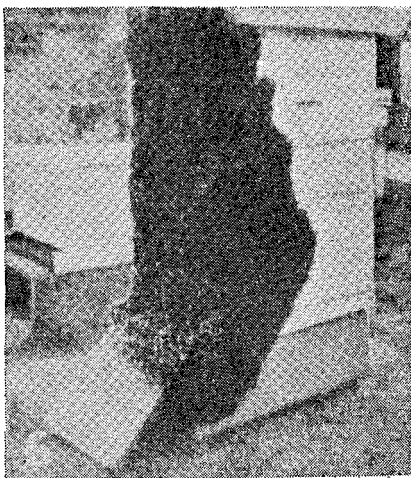
Etxe sar-urtenetarako, geienetan beintzat, eultzaren aurrekaldean dute erleok eultzaren aldenikaldeko sarrera, 2 n. e. edo IJ<sup>^</sup>ko xuloa, oiñeultzol koxkaren arabera eta ataka deritzo; sar-urtenetarako ez ezik, zolara iausten diran zastar oro, narrazean ateratzeko agitz eroso egiten bai zaie. Erleek landatik zamaturik datoztenean, zipide gaiñera erautsi oi dira; askotan ordea, utsegin-da, lurrera erortzen dira, eultzaurrera eta arnasalditxo baten ondoren atsedean artuta, berriro zipidera egatzen dira, ttakattaka oiñez barrura ioanki. Aukera auxe arrapatzen dute zapo, surangil eta beste ainbat etsaiek, erlez nai aiñeko asebetekadak egiteko. Belarrez eta laparrez beterik ez da bada eduki bear eultzaurrekaldea, zapoen eta etsai gaiztoen gordeleku eta idulki gaiñean argatixe ipintzen dira bada eultzok. Erletegi inguru guztiko basamorra erabat garbitzea obe, uda beroko idorrez eta askotan erlariaren beraren zabarkeriaz, keontziko txingarretatik artuta edo, kalte gaitzak egin bai lezazke suak, baita erletegi osoa erre ere. Ardura orri esker ez zitzaigun erre erletegi osoa urte batez, inguru guztiko landak sutan zeudela, erletegi ingurua garbi geundukelako, baranoan itzungi bai ziran sugarrak.

Ataka gandutzaz eta sarpardiz estalirik eukitzeak, nolako uztagalera lekarkioken oar ba'ledi, erlaria bera geldituko litzake ziaro arriturik. Erletegia erabat iorraturik euki bear da bada, edo lurmugatik segaz murrizturik eta garbi iraun dezan, gatzuraz uieldu liteke, gaitza zabaldu baiño leen neurriak artzeko, eultzaurrean erle moltzorik illik ba'dagoan iakiteko, zaparrartean baiño lurgorritan azkarrago iabetzen bai da erlaria.

Atakaxuloa tipitzeko, atakaxiria erabilli oi da, luze zabaleran, eultzataka xuloaren neurrikoa da eta bi aurpegialde ezberdiñak ditu; aurpegialde batean, erlesarreratzat, 10-12 bat n. e'ko luzeko ala-

ka bat darama erdizerdi eta 8 neurkiñaneikikoa goineurritan; beste medarragoko aurpegialdean, negumiñerako, ertzaldean darama akala VÁ edo 2 n. e.'koa luzean eta 8 neurkiñaneikikoa goineurriz. Xiri ori, erdiko xulo aldetik, udaberriz udazken arte ipintzen da; ertze-ko xulo txiki aldetik ostera, oinzolari itzulia emanda, negutearen asierarako.

Erleek, neguz, bero geiago ukan dezaten eta eultza bizkorrago-tako arrapazkarietatik aixago zaindu daitezten uzten da eultza atakaxulo txiki orrekin. Atakaxuloaren aundi-txikia, giroaren goraberran dago, erletegiaren kokalekuan, urtegiro-mugatan, eultzaren aultasun ala indarrean, erletegiaren babesatandan, aterpekoan ala euritakoan. Lilizuatz ugari datorrenean, aal dan zabalena izan bear du atakak, eultzaren alde batetik besteraiñokoa, gorabidean 2 edo 2Vi n. e'ko akalakin. Estuagoa danean, ez dute eultza bear bezala aizeberritzen eta alperkeriari emanik, uzta galera aundiakin, eultzaren aurpegialdean multzopillatzen dira eta askotan erluma botatzera iotzen dute. (Ikus 135 irudia).



135 Irudia (Root, fig. 469)

Erleek, loragurin ezadea Iurrintzen diardutenean, eultza nola aizeberritzen duten autemateko, atakaxulo ertza banatan, irazkarri bat pixturik ipintzea aski da; eultzaren ertza batean sugarrak, barraldera egingo du eta beste aldekoan, lekore aldera. Keiontziko kemordotxo batek ere, nabarmen adierazten du erleen aizeberritzeko

lankizun au, errenkan emanda, egalastinka, indarraize iraurku txiki batzuk bai'liran, ertza batetik aize idorra sartzen bai dute ontzi barnera eta bestetik, lurrunaize paporra lekorera atera.

Errezki zaindu dezaten, batez ere azkumaeultzai eta indargabe-koai, aalik ttikiena utzi bear zaie sarrataka, baiño eztiaro urasaz, zabalagoa utzi lezaieke, iaria urritzean orratio, bizpairu erle sartze-ko besteko tartea aski dute. Negutez, udaberria aurreratatu arte, naiz aulai naiz bizkorrai, danai sarrera tipitu bear zaie. Aintzina batez, zabalik uzten zitzaien ataka osoa, baiña oker aundia zala, geroak erakutsi izan zuan, aize bolada otzak, kalte aundia egiten bai zien, ormabeltzarotan erlariari, etxeate eta leio, zabalik uztea bezalaxe bai zaie erle otzakilleei ere ataka osoa zabalik uztea.

Europa'n, azpiko eultzataka orde, áinbat eultza motatan, begixulo bat erabillia izan da, alde guztietan txit ezaguna, euskerak ere eman dio bere izen egokia, EULTZA-BEGIA. Izan ere, aspaldidanik, orrelaxe ziran erle sarrerak, beeko aldenikaldeko eultzaren ataka, askoz ere gerogokoa bai da. Eultza barruko ezoaren urtenbiderako, agitz egokia zala adierazi zuan Langstroth'ek ere aspaldi artan eta zabalkunde pixka bat égin aal izateko urte batzuk geiago bizi izan ba'litz, erlari geienen artean onaftua izan ziteken.

Argentina'n ez da erabiltzen, negu beratxa eta motxa izaník, aixa negutzen bai duté erleek, astarez iositako egun likin, iraunkor eta gogaikarriak, aldiko izaten diran arren.

Miller asi zan, 1913'gn. urtean, begixulo oek oso bearrezkoak zirala esanka eta gerogoko erlari áskok onartu zituzten euren eultzetan, erle aldizkariék ere zabálkunde aundia egiten asi bai ziran bearrezkoa zala aditzera emanéz;

Izan ere erleentzat barruko busti ori, zeínen kaltegarri ziteken negu on bat igarotzeko, oraintsu arte ez ziran oartu erlariék eta Langstroth iaunaren eta Miller'en aolkuai, argatixe iaramon gutxi egin zioten, eultzak, estalazalez ongi inguratúrik euki ezkeru, eultza barruko ormatan urlurriñik ez zala egingo iotzen bai zan; ez da us-tekizun au egi osoa ordea, erlemordoak, beroa sortzeko, eztiá iaten duanean, astarea sortzen bai da eultza barruan, Phillips iakiturua- k dionez: «Negua agitz otza danean eta eultzak sototan edo aizeberri- tzerik gabeko tokietan daudenean, eultza barruan ulurriña sor lite- ke eta aberaskatan, estalkian, laukietan eta ormatan, ura sortu, ata- ka barna ixuritzeraiño. Lurrin au, erleen ezti otorduetatik dator. Eztiá geienbat, goxokiz osatutako iakia danez, erlearen soíñean alda- berritzean, ikatzurulkimiña eta ura biurtzen da, txopin bat ezti, txo-

pin bat ur. Ezade ori, eguratseko beroaz lurrindu ezik, eultza barnean ur bilakatzen da, erleek mordoan datzatenean ez bai dute aizeberritzen. Ur ori ugaltzen doan bezala, estalazala ere busti lezake eta izoztu ez arren, astare ori aski luke eultzak negua txarki igarotzeko, estalazal bustia edo izoztua, txarrenetakoa eta kaltegarrienetakoa bai zaio erlepillari».

Negua ongi emateko, idorrean egon bear du bada eultza barrua. Leku elkorretarako, aski dute erleok goiko eultzabegitxo ori, estalazalik ipintzen ibilli gabe ere, negu on baten igarobiderako, eultza eta gaiñeultza erlez betea eta ezti eta garautsaz ongi zuzkitua dagoanean beintzat. Erleei udaberriz, biziki atsegin zaie goiko begixulo ori, ezti ta garautsak bilduta, lauki ta erletartetan ibilli gabe, zuzenean sartzen bai dira kabira. Udaralderako orratik, goiko xulo ori txikiegia dute, ezin sarturtenaz alkarrri galazka, xulo inguru multzopillatu egiten bai dira eta bultzaka eta igurtzika egalak ondatzen dituzte. Beeko ataka zuloa aldenik-alde zabaldu bear zaie bada edo-ta bestela gaiñeultzari atzera pixka bat eraginda, 6 n. a.'ko xirrikitua eman andik errearki sarrurten daitezen eta begixuloa bedarrez estali; bizpairu egunez ortik sar bearrez ibilli litezke, baiña laxter ikasiren dute atezirriztu berria. Beko atakan, 7,5 luzeko eta goibeko 1 neurkiñeunkiko batekin, goiko begitxo ori erlari askok oniritzitzen dute, goikotik astarea eta bekotik erle illak errez izkututzen bai dituzte eta beerakoz gaixotu diran erleentzat, sabelustutzeroa ilkitzeko, aterabide erosoak egiten bai zaizkie. Ikaskizun sakonagoak egiten iardun duten batzuk ordea, leku otzetan bi xulook eultzan aize-laxterra sortzen dutela diote eta mordoko epela oztu egiten zaiela eta biziki kaltegarri gerta. Arrixku ori izan ez dezaten, goiko xulokin bakarra utzi bear dirala aolkatzen du Jhon Konner erlariak eta egi au sendortzeko, Langstroth'en iokabidea aipatzen zuan, negutez eultzak, goibegi orrekin bakarra eukitzen bai zituan. Goiko xulo bakar orrekin egia aixelaxter ozkarririk ez dala sortuko, multzoko beroari iraunaraziko diola eta astarea xukatzeko egokienetakoa dala, ala ere, beko ta goiko xuloak txikiak diranean (aundiak diranean oso kaltegarri zaiela erlari danak bai daude batka) eultza egoki aizeberritzen dala, beroak ez du igesegiten, eultzak ere ez du estalazal bearrik negua ongi eramateko. Askok iñola ere xulo orrekin eultza ondatzea ez dute nai eta orren orde, barnestalkiari, ezpaiñaren ertzean, 3,7 n. e.'ko alaka edo koxka egiten diote eta iraulirik, erleek koxka ortatik ilkitzeko eran ipiñi eta astareak ere ortik igesegiñen bai du eta aize laxterrik izan ez dedin egatzezpaiñak babesten du,

ardura pixka bat euki bear da orratik egatzestalki au aal liteken aurreanka ipintzeko, aterabide txiki ori erleentzat itxita utzi ez dezan.

Atakaxiriak negurako, aski du bada 1 n. e'ko garaixuloa eta 5 n. e. zabalerokoa, giroari eta eultzaren indarrari ere begiratu bear zaio ordea; noski, goikaldean beste xulo bat izan ezkeru, bekoa ti-pixegoa ukan lezake. Negutez atakaxulo au erle illez itsutu litekenez, zenbait aldiz begiratu bear zaio eta kako batekin erle illak aterata, atakaxuloa garbitu, goiko xulorik ez duanean, itto bai liteke erladia. Iparrameriketa'n erlari askok darabilkite eultzerdian 2 n. e.'ko begitxulo itxideki errez ori, bata beste barnean bi eultza darabizkitenak batez ere, agitz egokia bai da aizeberritzeko eta beko atakaxulooa, edurrez, leiez edo erle illez bozatzean, erleen aterabiderako, goixamar aurkitzen danez ez bai da erle illez estaltzen, ezta edurrez ere eta beko xulooa takatzean, genionez, eultza arnasarik ezin artuz, itto liteke; mendi gaiñetako eultzai goiko begitxo ori bearrezko zaie-la iotzen da bada neguterako, iñola ez bai da itxutzen eta eultza barruko ezoak ortik urtetzen bai du eta aberaskak, udaberria irixtean, legorrik eta lizundu gabe egonen dira, bustigiro ori, erleek negute on bat igarotzeko, txarrena litekela danak iakiñen gaiñean bai daude eta erleei ortik datorkiela ziriñeria.

Erlemordo inguruko aide beroa, eultza ormatako otzagoakin aurkitzen danean, lurrundu eta garo biurtzen da. Eultza goikaldetik zearo itxia dagoanean, atakaldera lerratzen da bustigiro guztia eta ango zakarpilloa urantutzen du eta karrogiroz izoztutakoan, kalte galanta egiñen dio erladiari, uxadaz gaizkitzen bai dira; ezinbesteko zaie bada ezade ori eultzatik astantzea eta erlemorko errudioko aidea elkorrik egoteak, negua ontsa igarotzen asko laguntzen dienez, eultzaren eskuxuloko begitxo ori, egoki bezain bearrezko dutela us-te izan da eta gaur, negu gogorretako erlari geienek, bi atakaxilooiek erabiltzen dituzte, eultzaren sarrerakooa oso ertsia eta neurkiñeunkiterdiko goiko begitxooa.

Beste zenbaittek, artestalkia, zirritu txiki batekin, erleek urten litezken edo ezin litezkenakin, bakoitzaren iritzira, uztea dala errezena esango dizute, egatzaren ezpaiña, estalirik dagoala, irritu ortatik ez bai zaio eultzera aizelaxterrik sartzen. Askok pikezko ingiaz biltzen dituzte eultzak negurako eta eultza barrutik, artestalkiaren xulora, oditxo bat ipintzen dute eta pikezko ingiari, aize berasetsuak urteteko, xulo txiki bat egin, gero, negua igaroala, xulo txiki ori erleek berak aunditzen bai dute. Ainbeste buruauste gabe, eskuxu-

loko bateterdiko neurkiñeunkiko begi ori, aski dutela uste dute geienek, negugordin giroz, izotzakin, berez tipitzen bai da eta epelagoko giroz urtuala, baita azi ere eta orrelaxe errudioko aidea, legor legor iraunarazten du, elurak ere ez du itxungituko eta sagu satorrik ere ez da sartuko. Negu gordiñetako aurkintzatan, eultzaren eskuxuloko begiok, bearrezkotzat jotzen dituzte bada.

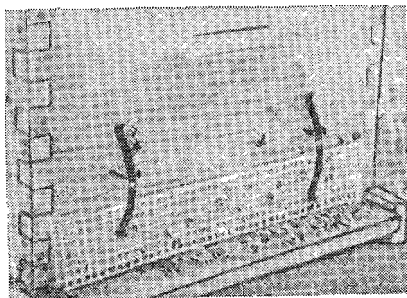
Argentina'n, negutea, aski motxa izanik ez dira erabiltzen begixulo oiek, atakaxiriaren erdikoa bakarra erabiltzen da, baita erdikoa Ameriketa'n ere eta Europa'n ere bai noski alde geienetan. Bero-giro gaitzetako aurkintzatan arnasbide geiago ipintzera bearturik aurkitzen dira, aizeberritzeko, gaiñeultzatan, ostekaldetik, zenbait zulotxo egiten dizkiela; beste askok, biz-beinka, aurre-gibelez zirrikituak utziz kokatzen dituzte gaiñeultzak. Erlaria bera oarturen da, eultzari aizeberritzeko, bear beste eta giroak eska aala, naiko arnasbiderik eskeintzen.

Erlategia, negutez, aterpe itxira sartzan danean, nolako atakaxuloa utzi bear izaten zaien ez dabilta erlari geienek ere bate-batera; batzuk atakaxulorik aundiena uztea dala onena esango dizute; beste batzuk ostera, oiñestalki danak kendu ondoren, bi eultzen gaiñean irugarren bat iartzen dute, bien gaiñeko eultz oni, osoaren iruren bateko zuloa utzita; zenbaitek, euren azpiolakin uzten dituzte, eultzaren luzaroko eta goragunean, 5 n. e.'ko atakaxuloakin; geienek berriz, udarorako bestekoakin. Etxapeko eultz oen arazo au erabakitzeke, sotoko giroari, neurriari eta eultzako erladiari iaramon egin bear zaio, erladia aundiagoa eta ataka ere zabalagoa eta irulez. Gogorapen eta oarkuntza batzuk ager genezazke; 10° C. maillara giroa iextean, erladiak negumorkoa egitera jotzen du; 35° C. maillara igotzean, eultzaurrean moltzopillatzen asten dira barne beroaren igesi. Guztiok gogoan arturik, ona alde-aldeko taxuketa bat: Beroneurkin batekin atakagiroa artuta, 10° maillakoa ba'da, erlemorko barnean, 16°koa izango da, erleen lozorroko eta zirkiñik gabeko giro doi-doia.

Ortik gora ere, ibiltzen asten dira eta erlumea sortzen, gordai-duetatik iaten eman-da. Beraz, erleok igitzeke, lozorro egoteko, atakan 10°ko giroa egon bear du; ortik bera iextean, atakaxuloa ttipitu egin bear zaio beroxegotzeko; goitik igo ezkerro, ibitzeko, zerbait zabaldu; ortarako indar berdintsuko eultzak batera eta aulak ere elkarrekin iartzea ona izaten da, eultza bakarreko giroa arturik, besteena ere iratitotzeko, giroa bat-banaka artzen nekeza bai litzake.

Sotopetan datzaten eultza oentzat atakaren neurria zeatz eta iakiña ematea, ez da ba lan erreza.

Askotan, sotoko eultzetan, sagu arratoiak sar litezke eta aski kaltegarriak agi oi dira. Ez sartzeko, atakan, burnisare extu bat ipintzen zaie aldenik-alde, iru egiko oltxo biri iosia, erleek urten aal izan arren, xaguok ezin sar litezkela. Ona 136 irudiko eredu. Landako eultzai, sar eziñezko ataka txikia uztea aski izaten da.



136 Irudia (Root, fig. 473)

## Kabieultza

Kabieultza, goibarren utsakin, ertzetan arkiriatutako aska bat dala esanik dago. Erlari geienek amar laukiz betetzen dute; ba dira orratik, iñolaz errezago eta azkarrago arakatzeko, bederatzikin erabiltzez ederretsitzen duten erlezale batzuk ere.

Ego Ameriketa'n, eultzok, geientxoena, paranako lerrolakin egiñak izaten dira. Beste ol goxorik ere erabilli oi da, pagokarakia, (indizenez «timbo» edo «pakara») lertxuria, (spruce) izaikia, lertxuntxuri eta beltzokia, zumarkia, zeigorostikia, (ceibo) kanelereiñoa, (cinamomo, paraíso) lenaga, (langa) eitzaki, nekostaki, eretz mota geienak, lerratzeki eta lertariko ainbat aukera. Euzkadi'n berriz, lerki, arizki, lizarki, pagoki, intxaurki, geriziki eta abar. Galizitar erlaba sonatuak, geienak, gaztaiñezkoak omen zituan. Ontan ere mota eza gutuenak eta erabillienak aukeratzea obe, gero saldu naita ere, sa-neurri ohea izan dezaten, batez ere zura zartakaitza eta adarbegirik gabekoa dutenak, adañi oiek, idortzez askatuta, zuloa uzten bai diote eultzari.

Gurdizerraz ebakitako olak, urringatu aurretik, 2,5 n. e.'koak dira. Ona kabieultzaren neurriak: Kabieultzaren olak eta gaiñeul-

tzenak, urringatu ondoren, 2 n. e.'tan gelditzen dira. Olaskaren barren neurriak oek dira: 46,5 n. e. luzean; 37,5 n. e. zabalean; 24,5 n. e. sakonean. Beraz sarmiiztutako lekore aldeko ertzetatik ertzetara, 50,5 n. e. luzean; 41,5 n. e. zabalean, 2 n. e.'ko zuraz egiña danean.

Neurri oetako gañeultzak, eztiz betetzean, erabiltzeko astunegiak eta traketsak egiten diralako, ardura, gañeultzerdiak erabilli oi dira; kabieultzatik, sakonean bakarrik dira ezberdin, beraz 14,5 n. e. dute goibarren eta laukiak ere txikixegoak izan bear, 13,5 n. e.'koak. Sakonexegoko batzuk ere asi dira orain berritan maiz xamar erabiltzen, 17,5 n. e.'koak, 17 n. e.'ko laukiekin, gaia, lana eta astia aurreratzen omen dira-ta. Erlari askoren iritziz, ba dirudi gañera erleok berak ere, sakonak baiño txikigoko gañeultzok eztiz betetzen gogozago saiatzen dirala.

Olaska motak oro, aintzin-gibel aurre-atze olan, barrenaldetik goiko ertzean, alaka bana daramate; koxka ortantxe kokatzen dira laukien belarri edo muturrak, inguru guztian erlea ibiltzeko besteko tartea dutela xintxilikatzen dirala eta errezi iaso aal izateko, mutur banatan bi aldetatik, atzamarrak sartzeko besteko alakak egiten zaizkie, bi muturretan launa biesepai.

Barruko koxka orrek, eultzaren goiko ezpaiñetik, 2,5 n. e.'ko sakona du eta 1,1 n. e.'ko xabalera. Bi koxka oiei, luzera guztian, laukien bideburni bezala, burmezko xirrinda bana iosten zaie, lerdamin itsasketarik izan ez dezan, laukiaren belarria, ertza xorrotx ortan bakarrik tinkatzeko, lauki muttur orren azpitik ere, erle bat igarotzeko aiñexeko arteunetxoa gelditzen zaionez, igarobide ori, ez bai dute erleek lerdoz edo ezkoz itsasten eta biziki askaterrezak eta ateraeiak agi oi dira. Azpiko igaranbide ori gabe, bere ortan koxka gañean laukiak koka ba'lediz, alde guztietatik lerdamiñaz naaslikatuko lituzkete eta otzaz gogortzean, laukiok elkitzeko agitz zail iartzen dira eta askatzeko krasketakoakin noski, biziki asarretzen dira erle ipurterreok.

Burmexirrinda oiek erabilli gabe, lana, gaia, eralgibearra eta astia irabazi bearrez, ezpainkoxka orri berari erreten alakatxo bat epaiturik, erle-igaropide ori ematen zaio eta laukiak, burne ezpaiñetan bezalaxe, koxka xorrotx ortan soilki kokaturik gelditzen dira, baiña zura gogorxamarra bear du izan, aldiakin ezpaiña ianik, igarobide ori gabe gerta ez daitezen. Koxka ortatik eultzaren ezpaiñera, 1,5 n. e. bear ditu. Lauki muturrak ere, azpikaldetik kokauneraño, 3 n. a'ko alakatxo bat daramate eta xorrotxagotzeko, alde banatan



alaka bana egiten zaie; orrela, laukien gaiñaldean, bospasei neurkiñaneikiko arteunea gelditzen da eta laukien azpikaldetik, bizpairu neurkiñaneikikoa, bien arte 8 n. a'ko tartea osatzen dutela, laukiak errex ateratzeko, lerdamiñez erantsi gabe erleek zainduko duten iga-robide doi-doia.

Eultzak, saietsertzetan agitz ongi arkiriatua, zirrikitu txikienik gabe iltzez ongi iosia, orioztatua, irriñarteak zurikatzen gabe, urteetan di-rauke, 30 urtez gora bai beintzat, zirrikituren batetik zura bustitzen danean, egurra laxter malokatzen bai da.

Arreme mii zailxamar oiek ebakitzeko eta elkarrenganatzeko lan arduratsu ori ez egiteko, bi oleri, goien barren, alaka bana ertzetan ebaki eta ezker eskui iltzez ongi iosi-ta, beste arreme era batean, baiño aski egoki eta irrikil gabe ere egiñak ibilli izan dira, baiña, gaiñeultzatan oker bat gertatzen da, eraman ekarrietako indarretan bearturik, luzarora iltzak laxatzen zaizkiela eta olaskaren lauki zeatza okertuta gelditzen dala, eultza gaiñean iartzekoan, indarrez zuzenten ibilli bear izaten da bada; beraz ez da arremetan sartea baiño era obegorik eta arotzola aundiak egiten dituzten guztiak, orrela egiñak izaten dira.

Eultza erabilgarriak asmatu ziranetik, Langstroth'ena nagusitzen ioan da, ain bai da erabilerreza, miatzeko lan gutxikoa, barren guztia azkar aski araka lezaiokeela erletxo bat ere estutu edo lertu gabe, lauki sakonetako eultzetan gertatzen ez dan bezala.

Lauki apalokin, eultza ere ez da ain goi egiten eta eztiuzta egiteko, alkarren gainka, lauzpabost ginkateultza ipiñi lezaizkioke, udazkenean danak eratxi ta ezti soasteko; sakonak diranean, soaslearentzat goragi gelditzen dira, ezin ietxizko nekearekin eta aizeak iraultzeko arrixkuaz gaiñera. Ezti ere, garbi ta txukun lortzen da; ezkomintzak ebakitzeko ere, sakona baiña askoz ere errezagoa da, lauki oietan, sakonetan ez bezala, lurrunaiztoak betikora ebaki batez egiten bai du lana. Erauztontziak ere, batez ere errailleraustontziak, lauki sakon oiek baiño errezkiago eztiustutzen ditu. Eztiuzta ohea egiteko ere, egokiagoak dira enura gabe, erleek abazkatarako ezti, erlume api biribillaren garaikaldean ezartzen bai dute eta Langstroth'en laukia medarra danez, ginkateultzatan ezarri bearez aurkitzen dira, erlama on batek, lauki guztietako apixuloak eskatzen bai ditu erruteko eta apia laukien xiriraiño biribiltzen duanez, eztiarentzat ez du lekurik uzten. Gora eraman bear izaten dute bada ezti eta uzta obegorako eta erlariaren irabazietarako, atalez-

ti laukitxoetara, naiz gainkateultzetara eramannen dute, argatixe negurako, eztiz betetako gainkateultza bat utzi bear izaten zaie. Langstroth'en eultzan, neguaro gordiña ere, agitz ongi igarotzen dute erleok, uzten zaien ornizoiñez betetako gainkateultz orrekin, negu guziraiko aski gordairu bai bai dute eta apala danez, lauki sakonakikoa baiño ariñagoa eta erabilerrezagoa gertatzen da; apia ere, amarko lauki medarrotan, ukubelkarako bi eultza luzeetan baiño birigillagoa eta trinkoagoa egiten dute. Erabat onartua izan da bada eultza au eta dagoneko Laterri Batuetan eta Ameriketa guztian ere, eunetik larogitamabost bai, asmatzaille izen aundiko onenak darabizkite.

Eultzakin buruausterik ez izateko, osatzen duten atalak oro, idulkia, azpiola, eultzaska, laukiak, berexsarea, estalkiordea eta gainestalkia, eultza guztietan erabilgarriak eta elkarraldagarriak izan daitezen, danak neurri eta edu batekoak bear dute izan. Zeatz-zeatzak bear dituzte bada neurriak eta erosketa egin baiño leen, ongi atamendatu bear du erlariak, gero korapillorik eta egokiezarik gerta ez dakion. Nork berak arotzian egiteak, ez du aurrerapen aundirik, ainbeste koxka, alaka, arremeune, miizta eta zirkuakin, tresna egokirik ez duala, lan nekeza, atalo gogaikarria eta asti galtzea naiko ez dirala, akatsaz beteak urtengo bai zaizkio. Tresna egokiak dauzkanean, or nunbait, baiño ortarako arotzola galesti bat iarri bearke luke. Gaurregun tresna arrigarriak eta erabilerrezak sortzen ari dirala ezin ukatu; ikiñarotz txotil batek asmatutako indartresna txiki bat ikusia dut laukiak egiteko, arekin nornaik egin lezazke neurri-neurrikoak errez aski arotzola aundietan bezalaxe akasgabeak. Erlari berriak, eultza gutxi batzuk bearrezkoan ere, berri-berriak erostea obe du, eskuz egiten galduko duan astiaz gainera, ez bai du ezer aurreratuko eta saldu bearrezkoz, iñork gutxik erosi naiko lizkioke, agitz merkerak bear ba'da.

Artestalkia, gainestalkia, oiñeultzola eta erlamasarea, geienetan osatuak eta iosiak igorritzen dituzte erletxetatik, ez ordea olaskata laukiak igor-erretasunerako, erlariak berak atalka osa bear ditu eta iraupenerako eta irabazpiderako, atalosatze ontantxe doakio erlariari goraberarik aundixkoena.

Osatuta eta osatu gabe datozkion gai auei, ertza mutur eta alkartune guztiak iraunkorrangoak izan daitezen eta astare kaltegarriarik sartu ez dakien, bostorinats arrikatzoriotan (pentaclorofenol) uieldu bear zaizkie. Ordune bat edo bi naiko dute asetzeko eta atera ondoren idortzen utzi. Eultzaren ol muturrak, miiztatarteak, baita gaineultza guztienak ere, urtugai ontan uieldu bear dira.

Erosten dan bostorinats arrikatzorio orregai au, erretxinuretan edo sugasoriokiñetan (nafta) urtu bear izaten da, saletxeak ematen dituzten oarkizunak gogoan artuta; ez da arrioriobaltzatan (que-roso) urte bear, usai txarra uzten dularik, erleek bizileku orri muzin egingo lieke-ta. Orrela zura muturrok uieldu eta legortu ondoren, atalok osatzen asi liteke. Arkiriatzen asi baiño leen arreme bitarte ta muturrok, berriz ere margoki onenaz uieldu bear zaizkie naiz illeixipu bategaz, naiz bere artan margontzian sartuta eta aborokin eta txortolak, lergelizko edo gomazko auxetxo bategaz garbitu; ondoren bereala arkiriatu ta maillu ukaldika edo opilburdiñagaz ongi trimendu iltzaz iosteko, laxakaitzagoak izan daitezten, zearkaxamar sartzen zaizkiela. Lenengo iltza, ezpain alaka ondoko miian sartu bear zaio eta bizbeinka beeraiño iosten iarraitu. Bira eman eta beste aldetik ere iru iltzakin iosi eta azpiko ertzako bi olak, zazpigarren iltzaz, eultzaren lau ertzak, 28 iltzakin. Iltzaburuok, olaxalean agertzen ez dirala, barruraxego ezten da maillu batekin sartu bear dira eta uzten duten xulotxo, zurikatzen (masilla) estali gero margozteko. Iltzaburuok agerian geldi ba'lediz, astarez erdoituta, ortik eultza berealaxen asten da usteltzen. Miitadurak margoz uieltzea, bearenetakoa da, irriñarte eta azpilluak oro estaltzen bai zaizkie eta margokia idortzean, itsatsiago eta ezaderik sartuko ez zaizen eraz gelditzen dira ertzolok, ezade ori bai da zuraren etsairik gaiztoena eta ardurok artu ezker, eultzok, urte sailletan diraukete.

Ximenkiagoko lana egiteko, eultza ertzok, urringaz eta lizaarroz (lija) karrakatuta, legun legun utzi bear dira eta zurikatzen aski biguiñaz igurtzi, gaiñetik margo esku bat edo bi emateko.

Margokiaz ez da zikoikeritan ibilli bear, eultzaren biziraupena eta erlariaren aurreirabazia ortantxe bai datza eta margorik onena erosi, albait ere trinkosatuzkoa, (sintético) aro gordiñetarako bikaiñena eta eultzaren iraukuntzan, ondore onenak damazkiana. Batzuk lau aurpegialdeak, margoa eman baiño leen, liñazi orioz asetzen dituzte; beste batzuk, azpimargo esku mee bat eman ondoren gaiñesku bat edo bi lodi ematen dizkie. Egokiena eta onena, kara txuria da, eguzkiaren ziargieri txirrixt eragiten bai die eta gingarik ogarriñetan ere, eultzari ozkirri giroan iraunarazten dio. Laukien ezpainalaka eta eultzaren ezpainak ere, goien barren margoztu bear dira, baita alakaren barren ertxokoak ere, eultzabarrengo lurrunurak uieldu ez ditzan, ez ordea eultza barrua. Laukiak zintzilikatzeko alakan iosten zaion burmebarra, bi ertzetan, 4 edo 5 neurkiñaneikiñez motxaxegoa izan bear du, ertza oietatik lurrunura ixuri dakion. Eul-

tzaren beste atalak ere, orlaxe zaindu bear dira, oinzola batez ere, ark artzen bai du bisuts erasorik gaitzena; ertza miietan ongi iosi, eztenaz iltzak izkutatuta; zurikatzen irriñarteak ongi takatu, margoztu baiño leen, orio esku on bat ez zaio gaizki etortzen, olio azeturik, astarerik ez bai zaio sartzen. Ez ezarri eultza lurrean, legor irauteko, azpitik aizea iragan dezaiola. Egatza ere, ongi margoztu bear da, erauntsi guztiak gaiñean artzen bai ditu eta zirrikiturik txikiena aski luke ura ta astarea sartzen asita, luzaro gabe usteltzen asteko.

Erlama-sarea ere inguru ta gain, artoski margoztatu bear da. Neguko egun idor eta otzak aukera litezke, erleok otzarren barruan mordoan datzatala, eultzaren lekoreko aurpegialdeak margozteko, bestela berriz aurrez margoztutako eultzetara erladia aldatu, erlez ustutako eultzok margoztera lantegira eroateko.

Zuraren iraupenerako, orio esku on bat bezalakorik ez da, baiña orio ori liñaziarena bear du izan, beste mota guztiak, aize, bisuts eta eguzkitara ez bai dute ondoren onik ematen; neurri gabe eman lezaioke orio esku ori, ortan eralgitzen dana, margouran aurrerazten bai da gutxigo zurrupatuta.

Onako osagai onek, biziki ondore ona ematen du: Uregarrisarrazko biorikara (bicromato de potasio) 50 aztaki; tupiki-sulbursarra (sulfato de cobre) 30 aztaki; txopin bat ur. Guzti au berotuta, leendik urtu ondoren, txopin bat ur berotan 40 aztaki arozlekedea (cola de carpintero) urtu. Bi gaiok naastu eta ipizkiz, eultzari bi esku eman; geruza oni, euririk eta bustirik ez zaio sartzen zaparrada aundienetan eta egunik linburienetan ere; eguzkiak ez dio eragiten; sitsak ez du zuririntzen, orla ba usteltzeke, eultzak noizik gabe dirauke.

Gaiok, galestixamar urteten duten arren, liñazi oriorik lor eziñean, onenatarikotzat erabiltzen dira.

## Laukiak

Idulki, oiñestalki, erlamasare, artestalki, egatzestalki eta kabieultzaz gaiñera, gaurko berrieneko eultza, laukiekin osatzen da eta geien baten eultzaren neurriak, lauki neurrietan datzate, laukiak luzeagoak eta eultza sakonagoa, motzagoak eta ttipiagoa, lauki geiago edo elkarrengandik arteune aundigoakin eta eultza ere zabala-

goa. Beraz laukiok eultzari, sabel errai antzera, bearrezkoenetako osakaiak zaizkio.

Laukia, izenak dion bezala, lau xiriz osatzen da eta xiriok lau muturretan, miietan sartuak eta iltzez iosirik aurki oi dira. Lauki xiri oien barnean, bi aurpegi aldetatik, erleek eotzen eta xuloazitzen dute asieratik lauki arteko lau burnarrietan erantsita ematen zaien aberaskaren ereduako xulodun ezkorria, xuxen egiteko eta laukirik eta aberaskarik elkarrekin erantsi gabe aixa sar-ilki aal litezken eran iasotzeko eta orrela lauki bakoitzeko aberaska, xuxena, osoa eta banangoa gerta dadin.

Laukiok, lau alde berdiñetan, lau xiri berdiñekoak izan litezke edo-ta bestela goibarren bi xiriak saetsekoak baiño luzeagoak, er-txoko berdiñetan, lauki ezberdin bat, sakona baiño zabalagoa. Banan-banan edo multzoka xintxilikatu litezke eta elkarren aldakan edo berexki kokatu.

Eultzazpiko oiñolan zituzten oinkako batzutan sarturik zutikatzen ziran batzuk iñoiz erabilli izan ziran arren, orain geienak eultzaren goiko ezpaiñeko koxkatik dingilizka ipintzen dira, barrua arakatzeko banaka iaso, bi aurpegi aldetako azterketa egin, beste eultza batera eraman eta ainbat eskulan egin aal lezaiekela, erlabia zertan dan, erlama eta erlakumea nola debiltzan eta laguntza bearrean dandenez iakiteko, gaurko erleen erabilketa aurreratuenak eskatzen duan arabera.

Aintzina artan eta oraindik ere Europa'n eta Ameriketa'n erabiltzen diran lastozko, buziñerrezko, olaskazko eta zuatzipurdizko eultzatan, ez zan erabiltzen laukirik, erleek euren senaz, sapaetik xintxilika iasotzen zituzten aberaskak eta erlariak ezitia soazteko ebakitzen zizkienean, berriz ere lengo lekutik xintxilikatzen zituzten. Auxe da aberaskaren xintxilikatze erarik zaarrena eta errezena noski.

Gizonak ere ordea, ainbat mendeen barna, buruausterik aundienak erabilli izan ditu erle oiei, ark berak nai luken bezala eta errexxiena soazteko eran, aberaskak nola iasoazi asmatzen.

Aurrentxoenetako asmaketa, erlontzi barnean aldenikalde xiri batzuk zearkatzea izan zan, aietatik eskegita aberaskak egiteko, baiño soastekoan, eztiartzaka likin gaitza sortzen zan, alboinguru osoan ebaki bear izaten bai zan orrazea eta ortixetik dator gure aurreko euskaldun iator aiek lan ori adierazteko erabiltzen zuten esaunda ezaguna, *erlea gezteratu edo txikiatu, irendu.*

Xiri oiei inguruan, beste batzuk iosi zizkioten eta onatx ia lauki osoa sortu, baiña aberaska bat kentzeko, euntalako atalao izaten zan, asti luzea, egoiarde ez txikia eta erle triskantza deitoragarria, laukietan zearka ere iasotzen bai zituzten markatzak.

Olaska batean laukiak ipiñi eta aietan erleek aberaskak egingo dituztela igarritzeko, asmamen aundirik ez da bear, baiñan banan banan errezki ateratzeko, elkarrengandik askaturik egiñarazteko, abaurik ebaki gabe eta autsi bearrik gabe, erlerik ikutu eta lerdekatu gabe idoki, eskuetan artuta azterkatu ondoren berriz ere bere lekuan, iaso ez ba'lira bezala, leen legetxe kokatu aal izateko nola egin liteken otutzeko, bear du kobururik aski eta auxe da Langstroth iakintsu aundiaren asmakizunik txalogarriena. Ez ezkoz eta ez lerdamiñez itxutu gabe erleek ibilbiderako garbi-garbi zaintzen zituztela arteune batzuk erlezale sutsu au iñoiz oartuxerik zegoan eta lauki inguru guztian arteunetxo ori eman ezkeru, erantsi gabe zainduko zutela aieru egin zuan eta era ortara, laukiak oro elkarrengandik berex eta eultzatik ere askatuak, erlerik lertu gabe, aberaskarik ebaki bearrik ere gabe eta ezti txortolño bat ixuri gabe, banan-banan errezki erabil aal zitezkelo burutapenak eman zion. Laukien inguru guztian, ots, laukiaren buruxiritik eultzestalkira; beeko xiritik oiñeultzolara; alboxirietatik eultza saetsetara ez eze, lauki batetik bestera ere bitartetxo ori emanda, laukiak nola koka eta eskegi, sortu zitzaion buruauste. Korapillo orri askabidea, ona nola ediren zion: Laukiaren goiko xiriari, luzexegoko bi belarritxo bi mutturretan utzi zizkion eta eultzari barrenaldeko aurre-atzeko goiko olezpaiñetan, luzera guztian, koxkatxo bana ebaki eta laukiok, belarri aietxetatik, dilindan koka zituan, mutturrune txikitxo ortantxe soil soillik laukiok eultza ikuitzen zutela.

Era ortara, albo, saets, gain eta barrengo inguru guztian ez eze, laukiak oro bata-besteangandik, ibilbiderako beti zaintzen zuten arteun iakin orrekin aurkitu ziran erleok eta sortzezko senak agintzen zien bezala, lerdamiñez eta ezkoertzez iñun ere eransterik ez zeukatela.

Auxe izan zan erdiz-erdiko asmakuntza eta Langstroth'ek, erleen bidexka garbiok asmatzearekin, edesti aurreko erlari suzale arengandik asita, mendeek barna zetozten erlezale guztiei irabazi izan zien garaitza. Izan ere, aren aurreko erlariak oro, laukiok, elkarren alboegi eta estu sartzen zituzten eultza barnean eta ortik iru oker gaitzak sortzen zitzaizkien: Eultzinguru guztian eta elkarren artean ere, laukiok, lerdamiñez iosita, arotz lekedaz erantsita beza-

la, ateratzeko biziki zail gelditzen ziran; eultza barruko ezadeaz laukien zura urandituta, eultzari itsatsirik, are ta tinkiago gelditzen ziran guztiok eta erlariak, askatzeko indar egiten asten zanean, erleek lerdekatzen zituan eta aien intziri eta karraxi batzuk aski izaten ziran erladia ozkertu eta eztenkako guda latzari ekiteko. Ez da bada arritzeko gure aurrekoak Langstroth'en laukiei muzin egiñik, aintziñako arpeko erlariaren suari edo gerogoko sulburrari siniste geiago izatea.

Dzierzon'ek ere lauki erabilgarriak asma zituala erran oi da, baiña lauki-abauok eultzontzitik ateratzeko, banan-banan aizto luze batez eultzaren gibelean ebaki bear izaten ziran eta ezti aztaka eta erle ilketa egin zitekela, errez igarri liteke, baita erladia arrapazkara aier arazi zitekela ere.

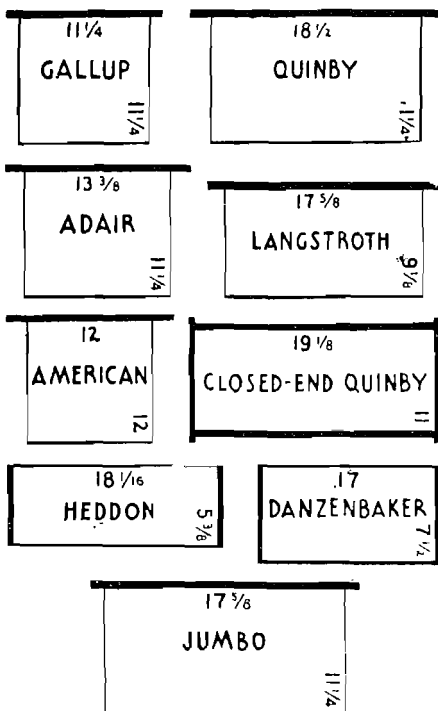
Langstroth'ek bere laukí erabilgarrien asmaketa zabaldu zuanean eta erle bat leertu gabe, miztor txixtadakarik ere gabe eultza osoa aska zezakela erakutsi, erlezaintza erabat aldatu izan zuan. Iakiña da bai erleok eztena gertu eta zorrotz daukatela nolanai eta nornairi ziki egiteko, baiño giro onaz, ezti iari aroz eta ke bapada pixkat iaurtikita eurteragiñez, Langstroth'en eultza zabalgarria, dana askatu liteke, laukiak oro atera lezaizkioke eta erabat ustu liteke zitzada bat bakarrik ere artu gabe, argatik erlari geienek euren erletegietarako eultza au aukeratu dute eta dagoaneko ludi baztar danetara edatua aurkitzen da.

Langstroth'en eultza eredutzat arturik, aren laukien luze neurri berdiñetan baiño, 5 neurkiñeunkiñez sakonagoak, erabil dituzten erlariak izan dira; baita 5 n. e'z motxaxegoak obetsi dituztenak ere, bi eultza motx kabieultza batentzat elkarren gain ipiñita. (Ikus 137 irudia).

Aipa ditzagun lauki mota batzuk: Lau alde berdintsukoak ditugu iru aurrenekoak; Gallup laukia, 11 í4 azbete ko lau alde berdiñakin; American, 12 azbete koak lau aldeak; Adair, 13 \*/s azbete luzean eta ÍÍ'A sakonean. Beste iru ere berdintsuak; Langstroth, 17 "» azbete luzean, 9 /a sakonean; Quinby, 18 á azbete luzean, 11 >4 sakonean eta irugarrena Jumbo, 17 V» azbete luzean, 11 J4 sakonean. Beste iru ez ain sakonak: Closed-end Quinby, 19'« azbete luzean, 11 sakonean; Heddon, 18 %& luzean, 5 /a sakonean; Danzenbaker, 17 azbete luzean; iVi sakonean eta iakiña ba, lauki oen mota bakoi-tzak, eultzontzia ere bere motakoa eta neurri bixikoa bear izaten

zutela. Ordurarte ezaguetan, Langstroth'ena luzeena eta apalena eta onen berdintsukoa eta luzeena, Quinby'rena zan.

Egaztiak bezalaxe, erleek ere, berogo egoteko eta umeek ere epelago eukitzeko, iitezko senaz, biribillean egiten dute kabia eta ortarako ontzia ere, zuaitz gerri ustela, naiz arkaitz zuloa, kezuloa edo upela eta abar, biribilla aurkitu nai izaten dute. Beraz, egiustekizunez beintzat, laukirik egokiena ere, biribilla litzake; iardunbidean ordea, lauki biribillak egitea, zail gertatzen da eta are eta zailago lauki oientzat eultza biribilla egitea. Alde-aldenik dabilkiona, lau alde berdiñeko laukia da, lau alde berdiñeko bere ontzi ukubelkarakoakin.



137 Irudia (Root, fig. 78)

Negua erosoan eta osasuntsuenik igarotzeko bada, Galup lauki berdiñeko ontzia edo American erlauntza litzaiekela aukerakoenik erran liteke, Langstroth'en lauki ta ontzi luzeetan baiño, ukubel onen barnean obeki bai dirauke beroak eta toki eta sarailune nasaiena ematez gaiñera, biribillak, gairik gutxiena artzen bai du. Oar-



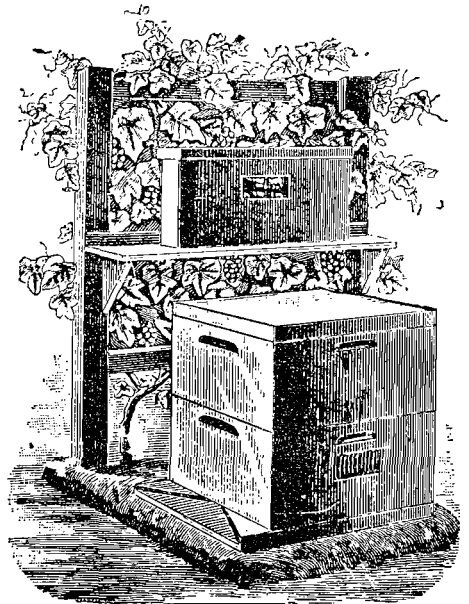
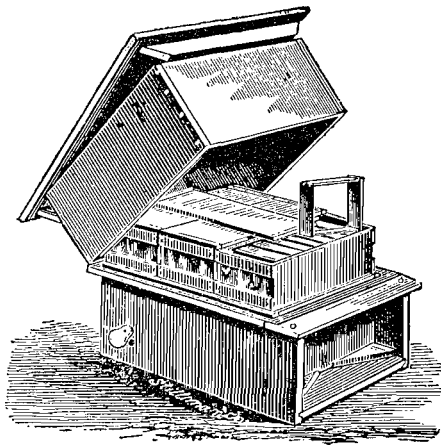
tikasiz ordea, ukubel kabi au, txikiegia dala ikusi da; beste gaiñeultza bat ipifii lekiok; orduan ordea, kabia aunditzez gaiñera, otzagoa bilakatzen da eta bi kabi oetan negumorkoa ez dute erleok ongi egiten, zati biko morkoa egitera iotzen bai dute; beraz, Langstroth'en ontzi luze ta apalean, adiñon ez ezik obeki igarotzen dute. Alaxe gertatu zitzaion Doolittle erlari aipatuari. Lau alde berdiñak zituztelako, obego bearrez, Gallup lauki eta eultzak urtetan erabilli izan zituan, baiña il aurretik urte batzuk leenago, Langstroth'enak erabiltzera io zuan eta oso ongi negutzen zutela iabetu zan.

Doolittle'k legetxe, beste askok ere, mota geienokin saia ondo-ren, Langstroth'en ontzia dala obena eritzi dute eta emendik eiki oar gindezke laukietan dagoala eultzarik obena liteken gorabera.

Beste ainbat neurrietan ere ordea, laukiok, nolakoak izan bear duten erabakitzean, buru aiña aburu ibilli da: Batzuk, 30 n. e. inguruko lau alde berdiñekoak obetsi izan zituzten; sakonegiak zirala-ta, sakana baiño luzera geiagokoak naiago izan zituzten bestetzuk. Geienek gaur, Langstroth'enaren eredura, sakonari baiño zabalagoari eman diote obespena. Luzean, Langstroth'enaren neurrikoak, baiño sakonean 5 n. e. aundigoak ere erabilli izan dira; baita 5 n. e. eta 7 n. e.'kiz motxagoak ere, bi eultza motxokin, kabieultza bat osatzen zutela. Urte batzutan oetxek izan zuten arrakasta eta Heddon izan zan asmatzaillea eta izan onetxekin ezagutzen ziran laukiok. Zortzi amar lauki txiki oekin kabi txikiegia zanez, bi eultzok elkarrengainduta osatzen zan erlume apia.

Sakonean Langstroth'ena ere txikiegia zitekela zioten askok eta Quinby'rena autetsi zuten, amar lauki, Langstroth'enaren luzekoak, baiño 5 n. e. sakonagoak ere ez dirala aundiegiak bai zioten erlama errunzale batentzat eta lekune nasaiagoaz, gutxiago erlakumatu, uzta obea egin eta neguz obeki negutzen zutela gaiñera.

Langstroth iakintsuaren lenengoko eultza, 441,3 n. a.'ko ta 231,7 n. a.'ko amar laukiz osatzen zan. Eultzorren goiezpain inguru, arlax antzo, xiri batzuk zituzten iosiak eta xiri oien gain tinkatzen zan atalaukietako eztiaren olandeltxoak estaltzen zituan olaska; neguz berriz, berogarriz beterik uzten zan. (Ikus 138 irudia). Eultz au soillik erabiltzen zan garaia izan zan, baiñan arozlan aski gogaikarria bai zuan eta eultzingumaentzako gordeleku auta, saperoz, uzta biltzera orde, erleek eultzaintzinean multzopillatzera ere iotzen bai zuten, Root'ek Simplicity izeneko beste bat errezagoa asmatu zuan. (Ikus 138-2 irudia). Estalolaska orren orde, goiko eultz ezipaiñetan, euriura irrixtatzeko, alaka bat eman zion, eultzolaska orren



138 Irudia (Rool, figs. 79, 80)

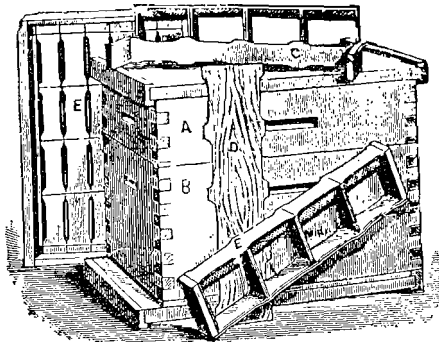
itxura emanik. Goiko eta beeko estalkiak, berdin berdiñak ziran eta ataka nai bestekoa zabaltzeko, eultzari aurrekaldera eragiten zitzaion. Oker bat zuan orratik, aski larria; alaka ertzak lerdamiñaz itsatsita, askatzean, alaka-etzpaña zartatu egiten zitzaiola eta baita autsi ere.

Ezpain lauakin beste bat berdiña egin zan eta eultzaren ertzak arremeten sartzera ere, orduantxe ekin zitzaion. (Ikus 139 irudia). 1889gn. urtean egin zan eta danak ontzat emango zutekela us-te ukan zan; zortzi laukikin agertu zan ordea eta orduko erlariek oro, zortzikorik ez zuten erabiltzen eta ez zuan izan eskabide aundirik. Gaiñestalkia eta oiñestalkia ere biek txapalak ziran, baiñan onek, erleei atakabidea uzteko, ertzetan xiriak iosiak zituan eultzaren azpikaldean.

Geroztik, zenbait aldaketa ukan ditu, 8, 9, 10, 12, 13 laukitik asita, 25 eta 35'erañokoak, eultz onen gaiña, bi eultzakin estalitzen zalarik.

Laukietan ere, ainbat neurririk erabilli izan da. Lauki batzuen lau xiriak, 10 n. a. lodian eta 15 n. a.'koak ziran txabalean, inguru guztian berdiñak eta arteun iakiñik gabekoak; eultzan ipintzeko,

axola guztiz ibilli bear izaten zan laukitik laukira bitarte berdiña emateko, alde-aldera begiz ipiñi bear bai ziran.



139 Imdia (Root, fig. 81)

Alabaiña, askotan, ardurik aundienaz ibilli arren, lauki erditik erdirako 35 neurkiñaneikiko bitarte zeatz ori, ez zaie ematen eta orraze bat beste laukikoa baiño lodiagoa egiten dute erleek, bitartearen arabera. Erlari asberriak beintzat, bildurraren urduritasunaz, zalapartaz, oargabetasunaz edo, askok oi duanez, zabarkeriaz, ez dituzte bear bezala arteunkatzen eta erleek orraze ezberdiñak, aal bezain lodiak mear artean iasotzen dituzte eta eultzan okerrik gerta ez dadin, eztiaroz lenbaitlen lantegira eraman eta ezkomintzaiztoaz berdindu bear izaten dira. Eultzan lodiok mee artean daudenean, bein atera ondoren, lengo lauki artetan kokatu ezik beintzat, estugiz ezin sartuz, erle ugari lerdekatu litezke. Gaiñera arteun iakiñeko laukiak bezala, iruzpalaunaka ezin iaso litezke bate-batera, beti banaka erabilli bear izaten dira. Leku batetik bestera edo beste erletegi batera naiz negurako sotopera eultzok eramatekoan ere, eragozpen izugarriak dituzte, bide txarretako kulunkaketan, berebiziko laukien alkar ioka sortzen bai da eta mailuskatu eta il ere errez egin liteke erlama, ernalxiriz edo beste eraren batez laukiok kulunkatzerik eta zabukatzerik ez daukatela tinkatu ezik beinikbein.

Arteun iakiñik gabeko lauki oen eragozpen, atzerapide eta engara oek oro ikusirik, arteun iakiñeko laukiak asmatu ziran. Ortarako ordea, leenik, laukitik laukiraiñoko arteun ori zenbaeraiñokoa ziteken zeatz-zeatz iakin bear zan. Erlarteuneak, auxe erran nai du: Bi lauki artean edo ta lauki ta eultzorma artean, erleek ibilbiderako, lerdoz edo ezkoz bozatzeke, zaintzen dituzten ibillarteak. Arteuneok,

4,7 n. a.'tik, 9,5 neurkiñaneikitaraiñoako aldea ukan lezakete; batez beste edo ertaina, ordea, egokiena, zeatzena eta doi-doia 7,3 n. a.'koa etsitzen da; eultzan berriz, lerdamifiez ez itsasteko eta ezkoabau puxkarik ere ez iasotzeko, 6,3 n. a.'ko arteuna dala aukerakoena ikusi da.

Erleen berezko kabietan eta oldez iasotako markatzetan, orrazerditik-orrazerdira arteunok negurtuta, neurriok artu dira: 35 n. a.; 38 n. a.; 41 n. a. eta batzutan, 50 n. a.'tik gora ere bai. Lauki erabilgarriekin, iñor baiño leen asi zan Dzierzon oarleak, laukien erdiz-erdira, 38 n. a.'ko bitartea utzi bear zala adierazi zuan. Wyprecht'ek ordea, orraze txit zuzenak zeuzkaten lastozko eultzetan neurketa zeatzak egin ondoren, 49 neurketatik, arteun orren ertaina, 35 n. a.'koa egin-egintetan idoro zuan eta Baron von Berlepsch alemandarrari ere, 40 neurketa egin ondoren, ertain orixe bera eman zion. Root'ek ere, olezko eultza zaarretan eundakak negurtu izan zituan; ona ondorena: Erlakume orrazetan, arteun orren neurria batz beste, 35 n. a.'tik pittin bat beeraxegokoa zala zirudion; eztiorrazetan ordea, 38 n. a.'ko bitartetik, 50,8 n. a.'taraiñoak zituzten. Erdialde eta bekaldean arteunak medarragoak eta goikaldean zabalagoak zirala ikusi izan zan ainbat neurketatan. Apiko langille erlazorria, erlamandotzarrarena baiño ttipiagoa dalarik, Izadiaren Iabeak ez ote dizkie gero eraikintza lanetako irakaskizun arrigarriok eman, orrazetik-orrazera alegia, erlezorri txikientzat, 35 n. a.'ko arteunea aski zaiela, eta erlemando bartza aundiagoarentzat, 38 n. a.'koa eta eztibiltegiatarako 50 n. a.'tik gorako ganbara bazalak? Ezin esan ordea, neurriok zearo zeatzak izan litezkenik.

Olaska zaarretako erleek, berrietara alda ondoren beiñikbein, abau utsetako artetarteak neurtutzeko lana, eundakatan egiña izan zan eta erle langilleen orraziei, 35 n. a.'ko arteuna ediren zitzaien; erlamandoenai, 38 n. a.'koa; eztiorrazeak, erditik erdira, batz-beste, 50,8 n. a. eman zuten. Au orla, erlelangin geiago iaiotzeko, uzta obea batzeko, erlemandorik ez sortzeko eta gaiñeultzetara eztia igotzeko, markatzerditik alboko markatzerdira, 35 n. a.'ko bitartea ematea bezalakorik ez da noski. Galdera bat berez dator: euren eultzetan, askotxok, nola darabizkite bada 38 n. a.'ko bitarteak? Iñundik ere neurri orrekin asi ziran eta oar gabe-edo, bere orrekin darraite. Erlume orrazeak, batz beste, lodian 22,2 n. a. dituzte eta ezkomintzaz estali ondoren, 25,4 n. a. Orraze baten erditik albokoaren erdira, 35 n. a.'ko bitartea danean, ezkomintzazu aurretik, bien arteko tartea, 12,7 n. a. izango da, ezkomintzazu ondoren 9,5 n. a.'koa. Arteu-

ne aundiagoak emanik, uztabiltzaille gutxiago sortuko da, eztiz edo erlalperrez beteko bai dituzte; 35 n. a.'ko arteunak aldiz, erlelangille azpilluak egitera, erlalper abauxilo gutxiago iasotzera eta eztia ere gaineultzetara igotzera beartzen ditu erleok. Zertzeladatxo onek, neurri iakin onek, garrantzirik aundieneko gorabera duanik ezin ukatu eta ongi gogoan euki bearko du uzta on bat egin nai dun erlariak.

Erran genduenez, Dadant'ek ordea, 35 n. a.'ko abau arteko birtzea, txikiegia zala uste izan zuan eta 38 n. a.'koa ematean, erleok, erlakuma botatzetik atzerazten zituala sinisten zuan. Hoffman'ek ere 35 n. a.'kin erabiltzen zituan, lerdamin ugari biltzen zuten eultzetan orratik, 38 n. a.'ko bitartea uzten zien.

Langstroth aundiak, erleen igarobideok kausitzean lauki erabilgarrien asmaketa egin zuanean, arteunok, laukitik laukira eta ormaetara ez eze, gain barren eta inguru guztian utzi zizkien erleei. Aren aurretik, ez zan iñortxo ere oartu igarobideok, erleek, beti garbi gordetzen zituztela, laukiak estuki elkarren ondoan ematean, lerdamiñez eta ezkoz gogorki itsatsita uzten bai zituzten erleek, orrazea aitzoaz iñauatea, laukiok ateratzea baiño, askozaz ere errezago egiten zitzairen. «Erlezaintza berriaren buruzagiak» billatu zion aterabidea erlari guztiak mendeetan arri ta zur eukiarazi zituan buruauste katramillatsu oni. Orain, eultzarotzolak oro, nai ta ez, arteun zeatz-zeatzok ematera eta erleen lauki inguruko bidexkaok doidoiezko neurrietan egitera bearturik aurkitzen dira, lerdamiñez eta ezkoz itsatsirik gerta ba'lediz, iñortxok ere ez bai lizkieke erosiko.

Lauki arteko neurri zeatzak, emanik daude, eultza saetsetarakoak ere bai; ona orain lauki buruxiritik gorakoak: Eultza laukien goixirietatik artestalkira edo gaineultzaren laukien azpiko xirietara ere, arteun iakiña eman bear zaie, 7,3 n. a.'koa, auxe bai da zeatzen-zeatzena. Beraz buruxirietatik eultzezpaiñera, bospasei n. a. eta gaineultzako azpixirietatik, beeko eultzaren ezpaiñera, bizpairu n. a., bien arte, 7,3 edo 8 n. a. tarte zeatz ori gelditzen zaiola, eta artetalkiari ere bizpairuko koxka bat utzi bear zaio, beko laukietako bospaseikoakin, 7,3 n. a.'ko arteun zeatz ori osatzeko. Aundiagoa utzita, askotan oi dan bezala 10 n. a.'z gora ematen bazaie, laukien buruxirietan erleek ezkoertzak iasoko dituzte eta erlariak eultzestalkia edo gaineultza iasotzean, ezpaiñorrazek puskatuta eta urraturik, azpi ta gain, ezti iariankako aztaka sortzen da, ezer ez eta iai galanta eta berealaxe erleok lerro-lerroan, txortol bat ere galdu ez dadin, xulo autsi guztietako eztia, zurrupatzen asiko dira, bizkar eta egal

danak eztizaturik, nunai itsatsita gelditzen dirala, gaztetxoak milizkatzera biltzen zaizkiela, lerdekatzeko arrikkuz, gañeultzak berriz ezin koka litezkela, itz batez, lanik gogaikarriena sortzen dutela.

Apiultzazpiko laukixirik, eultzaren beko ezpaitetik bizpairu n. a.'z goraxeago aurki oi dira. Azpian 7,3 n. a.'ko arteuna edo erleigarobidea izateko, bada, alboezpaitetan neurri ortako edo geiagoko koxka, oiñeultzolari eman bear zaio. Gañeultzak ere orrelaxe, bekaldeko ezpaitan ez baiño, garaikaldean bakarrik dute 6 n. a.'ko arteun ori; arteun iakin ori, bekaldean, beko eultzeko laukixirietatik azpiko eultzako koxkako buruxirietara uzten bai zaio eta artestalki laua ipintzean, bienarte, 8 n. a.'ko arteuna ozta-ozta geldituko zaio.

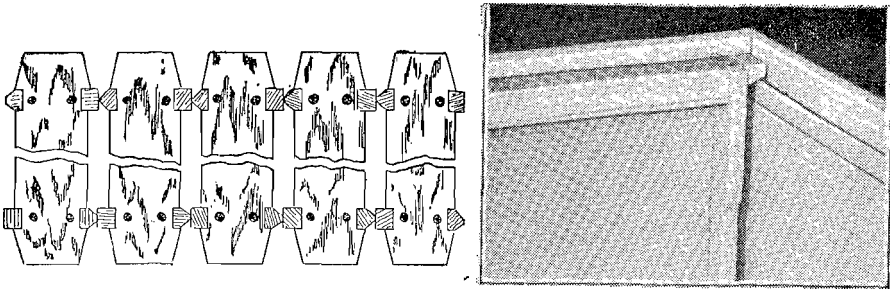
Zenbaitek, arteun au, laukien beko xirian obeki litzakela uste ukan du. Ala izatekotan, arteun bearrezko ori eman bearrezkoan, laukien buruxirik, eultzezpaitaren berdiñean eman bearke lirake, ostantzean, bikoiztua edo geiegizkoa izango litzake bitarte ori. Artestalkiak ere, arteun ori geldi dakion, inguruan, xiri batzuk bearke lituzke, aize otza, euria eta bustia sartzeko arrikkuakin, orregatixe erlariek ere, koxkadunak baiño estalki txapalak naiago dituzte.

Erlari geienek ere, arteun bearrezko ori, laukien beko xirietan baiño, goiko buruxirietan naiago dute eta eskuarteko eultzatan, eunetik ia eun, orrelaxe egiñak daude. Oker aundi bat egiñen luke bada bekaldean arteun au ematen asiko litzaken erlariak eta erletxetako laukiak iñoiz erostean, eultzotan ez litzaizkioke ongi etorriko eta saldu bearrez ere, erostunik nekez aurkituko luke.

Azpikaldean, laukien beko xirietatik oiñeultzolara, 7,3 n. a.'ko baiño aundiagoko arteuna emanda ere, erleek ezko ertzarik ez iasotzea, errex etsitzen dute eta 23 edo 25 n. a.'ko bitartea utzita ere, ez diote iaramon aundirik egiten, eultzaren beste txokoetan ez bezala noski. Orrela udaz, aundigoko arteun onekin, errezago aizeberritzen da eultza. Iakiña ba oiñeultzolaren ertzakoxka, 25 edo 25 n. a.'koa bearke duala eta baita atakak ere bere xuloa.

Arteun au, sotoperako, neguz ere ongi etorri oi da, ttipiagoakin, erle illez takatuta, arnas-bearrez itto ez dadin, egokia izaten bai da eta mendiko eultzetan ere, 7,3 n. a.'ko ataka baiño ere ziurragoa da, zakarrez, ezkoz, erlez eta abar ez itsutzeko, erran genduenez, goieultzan, begixuloa uzten ez ba'zaio beintzat.

Inguru guztian, 7,3 n. a.'ko arteunakin nola egiñik dagoen erleultzatza, ona (Ikus. 140 irudia).



140 Irudia (Koot, figs. 190, 191)

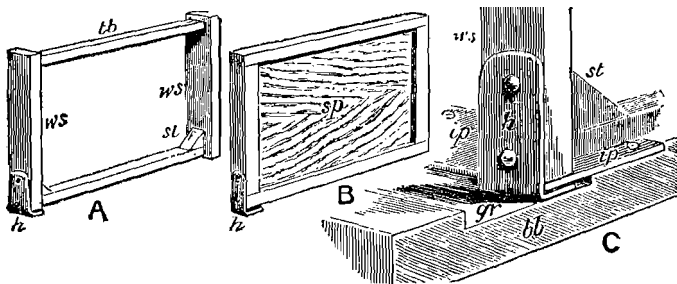
Erleen igarobideok eta lauki arteko arteunok, nolako garrantzia lezaketan, erran ditugunetik, errez oar liteke erleikaslea. Laukien arteun zeatz eta zorrotz ori alde-aldera, begiz eta aaleritziz zintzo ematea ordea, txit zailla bai da, katramil au askatzeko asmatu izan ziran berezko arteun iakiña duten laukiak edo bestela adierazteko, laukiak eultzan sartzean, orase erditik erdira bear duten 35 n. a.'ko edo 38 n. a.'ko bearrezko bitarte ori alde-aldera neurtzen ibillita eman orde, zeatz-meatz, sartu utsakin, bitarte orrekin berez geldituko diran era berexia. Orlako laukietan, erleek, eztiabi txuxenak eta berdin-berdiñak egiñen dituzte, ia ezko-pizarrik gabe, goibarren erlangin oegiz bete-beteak, erlalper xulotxo bat ere gabe. Elkarren albo estu aski gelditzen diralarik, eranskiñik gabe daudenez, banan-banan edo iruzpalaunaka errezki eultzatic atera litezke, lana ere azkarrago egiten da, erlerik ere ez da estutzen, kokatzekoan ere, begiz neurtzen ibillibearrik ez da. Askok uste izan du bai arteun iakiñeko laukiotan, elkarren ertzetan, erlerik aski estutzen eta iltzen dala; uste auxe bai dute batez ere, arteun iakiñik gabeko laukien autazale diran erlariek. Ez da orrela ordea gertatzen laukiok sartzekoan ardura uxi bat izan ezker, tanpez elkarren albo estutu orde, ezarian ondoratuz eta laxatuz alboratzean, ez da erle bat ere estutzen, oartzen bai dira arrixku ortaz eta saietsetara igesiz, itzuritzen diote gaitzur orri.

Amar laukiko eultzatan, atzeneko laukia sartzan izaten da lanik gaitzena, erlez betea dagoanez, bitarte estu oietan erle asko lerdekatzen bai dira; laukia esku batez zintzilika artu, bestearen ukabillez esku gaiñean kanketako bizi bat eman eta erleok eultza gaiñera ustutzea izaten da obena, erlerik gabe lauki ori, sartu bear duan utsunean ere ke mordotxo bat botata, erleen eragozpenik gabe, aintbatez errexkiago sartzan bai da bere lekuan. Ilkitzeko ere, aurren

lauki au izaten da zailena eta lauki ortatik asi bear da eultza aska-  
tzen. Erlari onenak dagiten legetxe, urtean bizpairu aldiz soilki mia-  
tu bearrik ez dutenez, aitzaki orrek ez du noski elbide aundirik. Er-  
lari geientxoenen eskabideetara ere, arotzol danak, laukiok txoilki  
egitera dagoaneko io bai dute, beste mota zar guztiak baztertuta.

Arteun iakiñik gabeko laukietan zenbait mota ba dira: bi sai-  
lletan eman genezazke: laukiak xutika eta xintxilika dituztenak.  
Quinby'renak, Bingham'enak eta Heddon'enak, xutitako laukiak di-  
tuzte; Danzenbaker'enak aldiz, xintxilikakoak; lauki saiets itxiekiko  
eultzok, erabiltzeko zailxegoak izanik ere, negua ongi igarotzeko,  
obeki lebiltzatekela batzuk diote, ala ere, arteun iakiñeko eultzatan,  
aizeberritze ori, obeki egiten da eta erlumea, saets itxietakoetan be-  
zala, aberaskatako zearxirietara ez dute eramaten, bietan ere ordea,  
ontan, alde aundirik ez dagoala esan liteke.

Laugarren atalidazpuruan aipatu genduan, ate baten antzera  
orpotan ixten eta idekitzen zan Huber'en eultza. Erlari iakintsu au,  
itsu izan arren, lauki erabilgarrien asmatzailletzat eritzi gentzake  
idazti baten antzera zabaltzen zan bere asmameneko eultza idekiga-  
rriakin. Larogei urtez geroago, Quinby'renak asi ziran berrikeri be-  
zala azaltzen, Huber'en eultzari aldaketa zenbait eginda eta ondoren,  
Heddon eta Bingham ere, euren eultzak asmatzeko, Huber'en eul-  
tzan oiñarritu ziran.



141 Irudia (Root, fig. 127)

Qinby'ren eultzan, laukiok, saietsetan itxiak gelditzen dira lu-  
zera guztian arteunik gabe; goiko ta beeko laukixiriak, meeagoak,  
25,4 n. a.'koak xabalean, erleen iganbideak dituztela; laukixirien  
saietsak, elkarren aldakan estutzean, erabat itxiak gelditzen dira eta  
laukiko orrazeak, erle arteun iakiñakin eta zeatzakin eta laukixi-  
rien gain eta barren, neurriko erlebideekin. (Ikus 141 irudia).



Saiets itxiekiko laukiok oro, xutik ipiñi bear izaten dira eta xutikako laukiak, argatixe deritzote. Eultzan xutik ipintzeko, oiñeultzolan, burdin barra bat du azpiko zirrikituakin; lauki oiñertzean berriz, laukiari iltzaz iosia, burdinkakotxo bat eta kakotxo orixe sartzen zaio laukia xutikatzeke burnibarraren azpiko xirrikituan eta ilkitzeko, atzera eraginda askatzen da laukia. (Ikus 141 irudia). (Root 127 C eta B). Bi saetsol laukien atzeurre idekietan ipiñi eta lokarriz loturik, eultza erabat itxia gelditzen da, (Ikus 142 irudia) laukien bi saetsak, osatzen bai dituzte eultzaren beste bi saietsak.

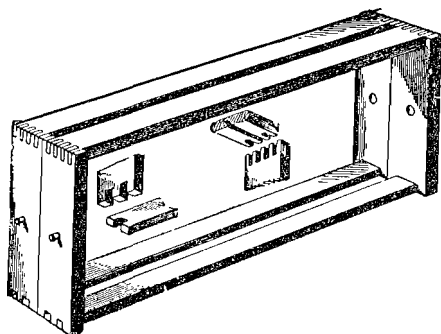


142 Irudia (Root, fig. 128)

Zirrikituetan sartzen zaizkien burnikakoak ez bai dira eultza barnean aurkitzen, erleek ezin lezazkete lerdamiñez itsatsi iñola ere, barnean aurkitzean izango litzaken bezala eta erlerik ere ez da ikuitzen. Alde aundia du bada Langstroth'en eultzatik Quinby'renak, arenak lauki inguru guztian erleen arteuna bai du eta Quinby'rena berriz, saets arteunik gabe erabat itxia da.

Danzenbaker'en eultzak berriz, laukiak xintxilika zituan eta itzulbira osoa eman zezaiekela, bi albotako lauki saets xiriak, erdian, txurril edo muturxiri bana bai zuten; eultzak berriz, aurreko eta atzeko olan, barrenaldetik, koxkakiko zearxiri bana eta koxkaxulo oietan kokatzen ziran laukiaren muturxiriok. (Ikus 143 irudia). Laukieri, banaka ere bira eman zezaieken, goikozbera itzulita utzi zitezken, baita lauki danak batera ere azpikozgora irauli. 1884'gn. urtean ukan zuan asiera laukien biraketa onek eta ainbat

idatzi izan zan ondorengo bizpairu urteetan. Eultza ta lauki biragariok, sailka asmatu izan ziran, batzuk aski burutsuzkoak, geienak ordea trakets eta erabilkaitzak. Ustez asmo egoki bat zuan. Erleek ezta erlumaxuloen goikaldean metatzen dute eta abauak erabat osatuak uzten dituzte goialde ortan. Beeko xiri aldean oster, erdi utsik eta orrazea ere erabat osatu gabe uztera jotzen dute. Itzuli ezker, osatuko zituztela uste izan zan eta orrazi bikaiñak iasoarazi. Itzulia emanik, bekaldean gelditzen zan ezta ere, gaiñeultzetara iaso bearko zutela zeritzaien. Egiustekizun au, egokia zan bai eta egitan ere, zerbait bederen, ba liteke alaxen izatea. Erle arrapazkarien aukeran, ezti ori, ataka ondoan eukitzeak, ezkomintzak urratuta, gaiñeultzetara iasotzera beartuko zituala eltxo zugurrok esan izan zan, baiña



143 Irudia (Root, fig. 129)

geienetan ez zan ala gertatu eta iaso zutena ere, beltzagoa eta txarxamarragoa zala ikusi zan. Lauki biraketa onekin, agian orraze oso goak eotzea daiteke, lor daiteken on guztia. Beste ustekizun bat ere egin zan, erlakumaroan, laukieri itzulbira emanik, erlama kuxkuak galduarazita, eragotziko zitzaie la umebotatzeko iobera eritzi zan, au ere ordea, ustekizun bat besterik ez izan. Eultza mota onek ondore onik ez lezakela izan autemateko, dagoaneko iñortxok ere ez darabilkiala ikustea aski dugu eta aspalditxo zarkiturik eta bazterturik aurkitzen dala iakitea aski litzake, erabat zapuzteko.

Aipa dugun berezko arteun iakin au laukieri emateko, laukiarren saietsoiña, bi saetsaldetan, 6 n. e.'ko berabidean, gainxiria baiño 4 n. a.'z xabalagoa da eta andik oinxiriraiño, 4 n. a.'ko medarragoko alakatxo bat du, alboko beste laukienak bezalaxe, bien arte erlebide doia osatzeko. Lauki baten albo bestea ematen danean, 6 n. e.'ko bide ortan, elkarren aldakan estu-estu gelditzen dira bi laukiak.

Erleek irrikil estu artean lerdamiña ipintzen diote, baiño laukiok errex askatzeko eran nolana ere eta kalte baiño on geiagoz, laukiok oro ertzatxo batean itsatsirik daudela, zirkiñik egiteke eta elkar iotzerik gabe nainora eraman bai liteke eultza, arteunik gabe-koa ez bezala noski.

Oinxiriraiño 4 n. a.'ko alaka orrek, alboko beste laukiaren alakaz batera, bien arte lauki oiñarte guztietan, 8 n. a.'ko arteunea osatzen dute eta oinxiriraiño luzera guztian, 17,5 n. e.'ko erle igarobide zeatz ori, lerdamiñik eta ezkorik erantsi gabe, artoski zainduko dute erleek.

Lauki buruxiria ere, bi aurpegi aldetan, laukixankoa baiño 4 n. a.'z estuxegoa izatean, alboko laukia, aren aldakan emanik, bi gainxirien arteko bitartea ere, 8 n. a.'koa, doi-doi erle batena, osaturik gelditzen zaie eta beeko xirietaraiño aberaska eo ondoren ere, orrazetik orrazera, arteun berdin au gelditzen da.

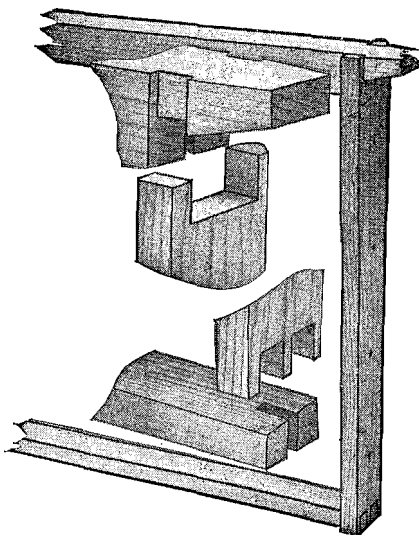
Gainxiriak, eultzaren aurreatzeko koxkatan xintxilikatze, bi belarri luzexegoak ditu; belarri orri, bi albotan, arotzitzelmaiaz, tartebaki bana egiten zaizkio; laukiaren xanko xiriari ere, goiburuan neurrizko tartebaki bat egiñik, biek gainxiri eta laukixankoa arremetan estu estu sartuta gelditzen dira; gero gainxiri aldetik, neurrizko iltzez biek iosten dira eta xanko albo alde batetik ere, beste txikixegoko iltza meeaz, zearka iositzen da. Zearkako saiets iltzatxo onek gainxiriari arremetan oso tinki eusten dio; orla zearraldetik iosi ezik, gaiñaldetik bi iltzaz iosita ere, tunkatekoakin, aberaskaren aztakin, eraman-ekarriekin eta eraustontziaren eragiñindarrak eta beste ainbat eraz beartuz, askotan gaiñiltzok erdi aterata, aberaska arraildu liteke luzeran aldenikalde edo ez arraildurik ere, abauxuloak luzatuta erlemando xulo biurtu, edo mailluz berriz sartuazita estutzean, xulo errenkada osoa ximurturik gelditu. Gainxiriak askazirkiñik ukan ez dezan, berebizikoa da bada saetsiltzau.

Beekaldean ere, xankoxiriak, beste tartebaki bi ditu eta beeko xiriak bana, muttur banatan, elkarrekin miiztatu aal izateko; laukia bekoz gora ipiñita, maillu kaxketakoaz arremetan poilliki sartuz, bi iltza egokiaz iosi bear dira. (Ikus 144 ird.) Saiets iltzarik ez sartu arren, beeko xiri au nekez laxatzen da eta lau ertzetako miiztadura oekin, laukiak ez du beiñere ertxokoen zuzentasunik galitzen eta akatsik eta okerdurarik gabeko laukiak izaten dira.

Era ontako laukiak erabilli oi zituan Hoffman Iuli erlariak. Gainxiri mutturak ordea, lauki buruxiriaren zabalera berdiñekoak zerabizkian eta eultza koxka barreneraiñoakoak arteunerik gabe. Lau-

kiok, Langstroth'en eultzatan eman ziranean, erleek, xirimutturrok, lerdamiñez bete zituzten eta agitz askakaitz gertatu ziran.

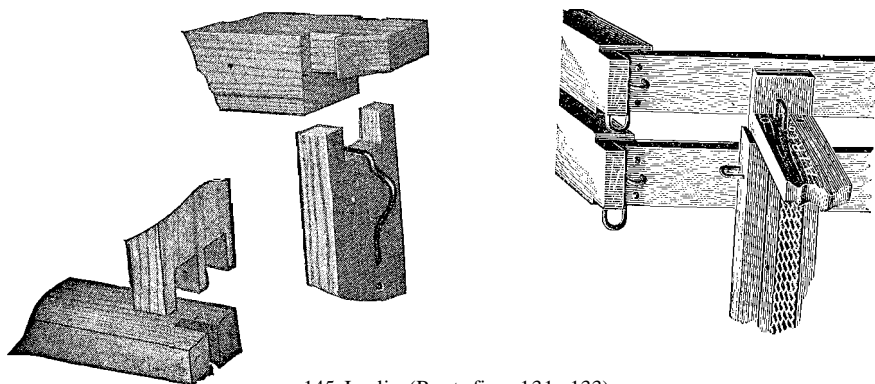
Iakiña ba, Hoffman'en eultzatan, erleek, ez zuten igarobiderik laukien gainxirietara eta lerdamiñez ezin erantsi iñola ere, baiña Langstroth'en eultzatan igarobide ori eman zitzaientean, oker aundi ortaz oartu ziran, belarriarte eta koxka barneak oro, lerdamiñez iosirik, oso zail egiten bai ziran erabiltzeko eta askatzeko.



144 Irudia (Root, fig. 130)

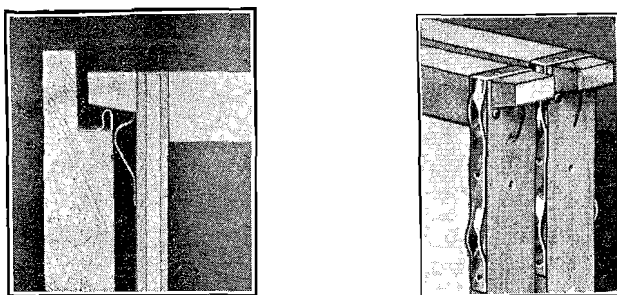
Oker au xuxentzeko, Root'ek eta Hoffman'ek, lauki belarri orri, bi saetsaldetatik alaka bana egiñik, eultza olarik io gabe, erle igarobidexka utzi zioten eta orrela, lerdamiñetik garbi gelditu ziran eta leen bezalaxe, danak batera bultzatuz, eultzalbora eraman zitezkeela, banan banan ateratzen astirik galdu gabe, nai dan erdiko laukia mia aal izateko, pixka bat keezatuaz, erlerik ia lerdakatzen ez dala. (Ikus 145 irudia). Lerdamiñik ez eransteke, kakoiltzatxo bat sartu zion xankoxirian, eultzaren koxkako burme xerrendan tinkatzen zitzaiola. (Ikus 145 irudia 2).

Orla, erleen arteun ori eman-da, lauki ezpaina erantsi gabe gelditzen da. Okertxo bat zuan orratik kakoiltzatxo onek ere; eultzak beste erletegi batera eramatean, bide-klunkatakotan, koxkalde bate-tik, laukiak erori egiten zirala. Oker au zuzentzeko, beste kizkiltzatxo bat asmatu zan; aren mutur bat, xankoxiriaren tartebakian eta



145 Irudia (Root, figs. 131, 133)

beste muturra, beeraxego, xankoxirian sartzen zitzaiola; laukia iosi ondoren, askakaitz gelditzen da eta aski zurruna bai da, bide txarretan ere ez dio laukiari koxkatik erortzen uzten. (Ikus 146 irudia). Kakoiltza orde, batzuk, iltzatxo bat ere soil soillik iosten diote, baiña irrixtagarriegia da. Lerdamin gogorra eta eranskorra ugari dan aurkintzatan, maizegi laukien belarritxoak artzasi eta printzatu ere egiten bai dira, ez arrakalatzeko eta arteun iakiña uzteko, *U* baten antzeko konkortxo batzuk dituzten burme xirringak asmatu izan ziran. Xanko ertza batean iosi, buruxiri belarri gain uzta baten antzera itzulua eman lauki muttur autsierrezak bermatzeko eta beste aldeko xanko ertzan eta buruxiri gaiñean, iltzaz iosiak gelditzen dira. Burne konkordunok orratik, ola berexietan bear dute izan egiñak. (Ikus 146 irudia).



146 Irudia (Root, figs. 132, 134)

Beste berein lauki arteungarririk ere asmatu izan dira, iltzatxo soil batetik asi eta kakoiltz, burmezpain, ertzoditxo, muturburni eta X bat egiten duten kakotaraiñoakoak. Danok, laukiari erantsiak edo iosiak ziran. Eultzaren koxkari iositako beste batzuk ere erabilli izan ziran ordea.

Oneik oro, engara eta atzerapen bat dute iñolaz ere, besterik iduritu arren: Laukiak banan-banan miatzeko lan au askotan egin bear dan arren, astia ez galtzeko, sail bat batera saietseratu nai litzakenean, laukiok, alboertzakiko laukiak bezala, eultza koxkako ezpaiñan ezin irrixtarazi litezkeela eta orrexegaitik erlari guztiak dagoaneko bertanbera utzirik dituzte, Hoffman'en laukiak obetsitzeko.

Aspaldi artan, erlariak, laukien lau xiri berdiñakin zebiltzan eta buru xiria medarregia zanez, aberaskaren aztaz, luzarora, gupiturik eta sabelunea egiñik, erlearte zeatza aundiagotuta, gaiñalde guztia ezko ertzaz betetzen zuten erleek, austean, ezti anabasa gaitza sortzen zala. 1890'gn. urtean agertu zan gainxiri lodia zuan laukia. Hall kanadatar erlaria orratik, urte batzuk leenago, leen-leenik asi zan 25 n. a.'ko eta 22 n. a.'ko zabal-lodiko buruxiria laukietan erabiltzen, berealaxe oartu bai zan sabeldu gabeko buruxirian ez zutela erleek orrarax-ertzarik eotzen eta lauki arteunak ere, abao-xubirik gabe, garbixko zaintzen zituztela. Lauki buruxiria oker ez zedin egin zion lodiagoa eta beste aldeon ustekabeko onekin aurkitu izan zan. Hall erlariaren aurkikuntza onen berria, Miller'ek zabaldu zuan eta andik ara, urte gutxi barru, erlari danak obetsi zuten buruxiri lodigo-ko au. Izan ere, aintziñako eultzatan, gainxiri luzera guztian, baita batzutan zearka ere erleek egiten zituzten aba-ertzokin, eultza eta gaiñeultza bitartetan, beeko eta goiko lauki abatorrazeak, bat egiñik gertatzen ziran. Biek aintzat artzekoak izan arren, ezkorre eranskiñok izkutarazteko, buruxiriaren lodierak baiño zabalerak geiago egin du. Zabaleran 28 n. a.'ko eta lodieran 10 n. a.'ko buruxiria, laukiko erle, ezti eta erlakumearen aztaz ez da ganbiltzen eta ezko-ertzarik ere ez diote eransten. Buruxiria, lodiera, 10 n. a.'tik beera duanean, Langstroth'en lauki luzeetan baitipait, uztaitu egiten da eta gaiñean utsune ori, ezko-eranskiñez iosiko dute. Buruxiria ez ganbiltzeko neurririk zeatzena lodian 12 n. a.'tik gorakoa da. Lodi-xegoa egiteak ez bai du agitz galestitzen, ona ba neurririk zintzoe-nak: 27 n. a. zabaleran eta 21 n. a. lodieran. Aurkikuntza bikain onen aurretik, eultza ideki aldioro eta ezti iariataroz, gaiñeultza be-tea soatsi bear zitzairen guztietan, goiko ta beeko eultzarteko abao-ertzok, eultzauxe xorrotx bategaz karraskatu bear izaten ziran erle

galera gaitzaz eta eultza barruko eztiartzaka gogaikarrienaz, erle guztiak, aberaskak, laukiak, oiñola, erlariaren esku eta iantziak basitzen bai ziran eta erleok ere, arrapazkaroz baitipait, erabat sakerretzen ziralarik, ez zan aien inguruan atsegin aundirik izaten. Zorionez, olarotz guztiek, orain, gainxiri lodiakin egiñik saltzen bai dituzte laukiok, katazka gogaikarrizko ixtillu ori, ein aundi batean beintzat, bein betiko kendu zaio erlariari. Izan ere, garai artantxe asi bai zfran erlari geienek atalabautxoak iñoiz baiño geiago sortzen, abai gaikiñok izkutarazi zituan gainxiri lodi onen asmaketak, berebiziko ondore ona ukan zuan. Lenengo ludi gudatik ona atalaukitako ezti sortzeari utzi egin zaio eta geienek erauztontziaz ateratako ezti saltzera io dute eta ortarako ere, abaikondakin gabeko laukiok, egokixko datozte.

Oker txiki bat aipa genezaioke: Erlama on batentzat, alkarren gain, bi erluma ontzi ipintzean, gainxiri lodi arte oetatik baiño, xiri medarretatik leenago igoko dala erlama goiko ontzi ortara errutera, ala ere, alde txar au gorabera, eztiertza likin oiekin ez topatze arren, erlariak naiago dituzte buruxiri lodiko laukiok. Beste eragozpentxo bat ere sor zitzaion: xirimedarrak zebiltzanean, ezkorria bermatze-ko, burnariak, goiko xiritik bekora ipintzen ziran. Gainxiri lodi au xulatzeko gaitzagoa gerta bai zan, xankotik xankora zearretara burnariztutzearekin irteera kausitu zitzaion.

Ameriketa'n, laukiok, geienetan, paranako lerkiaz egiten dira eta beste zuraki batzuekin, lertxun txuriki, izaiki ta lerratze-ki-az, baiño erabil lanetan asko beartu bear duten ezkerro, zuraki mengelen orde, egurki sendoak obe erabiltzea. Euzkadi'n lizarra litzake egokia, baita pagoa ere, leguna eta adarbegi gabekoa bai da, ez okertze-ko, ongi legorturik erabilli bear da, eultzan katramilla sortze-ko, ez bai da lauki okerra baiño makur txarragorik. Lerra ez da txarra, laukietarako adañi geitxo du orratik, beti ere ezagutuenetako eta erabillienetako zurakiz egiñak onenak noski, saldu bearrezkoan ere, eragozpenik gutxiena iarriko bai zaie.

Onatx lauki neurri zeatzak:

Buruxiriak, luzean, 480 n. a.; zabalera, 28 n. a.; lodieran, 21 n. a.

Beeko xiriak: luzera, 445 n. a.; zabalera alderik medarreanean, 10 n. a.; alderik zabalenean, 15 n. a.

Laukiaren sakona: 230 n. a.; goiko xiriaren bekaldetik, beeko xiriaren gaiñaldera edo laukiaren goitik beerako barren neurria, 205 n. a.; oinxiritik oinxiriraiño-ko barren zabalera, 425 n. e.

Alboxankoak: luzera edo sakona 230 n. a.; xabalera, 6 bat n. a.'ko zati xabalenak, 35 n. a.; andik beraiñoko medarxeoak, 25 n. a.; lodiera, 10 n.a .

Gaiñeultzerdiak, sakonean, 145 n. a. dituzten gaiñeultzerdietan, laukiak sakonean, 140 n. a.'koak dira eta gaiñeultzerdiak 175 n. a.'koak diranean, laukiok, 170 n. a.'koak.

Eultzakoxkak, sakonean, 25 n. a. eta xabalean, 11 n. a. Buruxiriz gora, 5 edo 6 n. a.'ko arteunea eta bekoxiriz bera, 2 edo 3 n. a.'koa, beti ere bien arte, 8 n. a.'ko erle igarobidea. Lauki batetik bestera eta eultza alboetara ere, eranskiñik ez sortzeko, 8 n. a.'ko arteun zeatz au du.

Ezkorria irmo eratxikitzeke, lauki bakoitzari, lau lerro berdiñetan, aldenikalde burniari bat zearkatzen zaio. Launa xulo berdiñak bear dituzte bada laukien altzairuxetuzko eta burdinxurizko lorotxo oek sartzeko, lau xuloak batera laberatzen dizkien indarrirabarki batekin eginda. Oso zurrun iarri bear dira 26 zenbakiko 2 aztakiz burnizuriztutako altzairu lorotxo oek. Eultzerdietako laukietan, bi burdiñaritxo aski dituzte lauki txikiok. Lauki saiets xiri oiei, xuloak egin ondoren, laukian iosi baiño leen, lau xuloetan, burmezko sarbegitxo batzuk, muttur xorrotx txiki bat duan ezten batez, sartu bear izaten zaizkie lekore aldetik, bestela, aberaskaren aztaz, bideko klunkatakoaz eta erauztontziaren eragiñetan, pixkanaka-pixkanaka burnaria zuran artesartuz, burnariok laxaturik, goialde guztian aberaskari erlexiloak luzatu egiten zaizkio eta erlalper azkubil bilakatu, uztaren galera aundiakin. Burnariok zurrun gelditzeko, laukia bi xiri mutur artean estu sartuz eta barrenxiria pixka bat okertaraziz burnariztuta, opilxiri oietatik laukia atera ondoren, bezko moldera laukia biurtzean, ariok guztiz atezuan gelditzen zaizkio. Buruxiriek ere, ezkorria ipintzeko eta eransteke, zerraz ia ebakian, aldenikaldeko xiria dakarte olatik, xabalean 8 n. a. eta sakonean 6 bat n. a.'koa. Xiri au askatu eta laukian gelditu zaizkion ertzapizarrak aitzo batez garbituta, bitarte ortantxe sartzan da ezkorriaren goiezpaiña eta xiri orrekin estuxamar arturik, xiria iltzez iostean, xintxilika irmo geldituko da. Gero ezkorri eta xiriartera argizai urtua xiirran ixurita, tenkor itsatsirik gelditzen da ezkorria goiko xiriko erretenean. Oraingo laukiei, lanok danok erreteteko, goixiri azpian, zerraz, ezkorria besteko irriñartearen egiten diote eta txirrixtu ortan ezkorri ezpaiña sartuta, ezko urtuaz sendortuta besterik gabe tinki erantsita gelditzen bai da.



Tresna oek guztiak, burmezko sarbegitxoak, altzairuzko burnari txaratillak, iltza egokiak, sarbegientzat eztena, laukiak errez burnarizteko oltza, xiri xula tresna, eta erlelan abas guztiak, ortarako dauden saletxetan erostea obe izaten da. Oletxeak, lauki saets xiriak, xulatuta igorritzen dituzte.

Alako aurrerapenak asmatzen ari bai dira azken urte auetan, azken berri bat iritxi zaigu Australia'tik, antxen asmatu bai dute oremoldeberazko edo plastikozko laukia, ziurra, merkea eta akatsgabea. Oremoldaberazkoak dituzte bi saiets xiriak. Malgukaitzak eta erabat zurrinak gerta daitezten, barruko gai bereko ari lakaiñak, era guztietara, zearka, saieska, zuzenka, etzanka eta konerka orraberatuak aurkitzen dira eta burniz sendortutako iraurri abeak zurrin dira bezalaxe, alde guztietara emandako ari lakaiñok guztiz sendortuta uzten dute saets xiri ori. Eultza koxkan tinkatzeko muttura edo belarria ere, gai berdiñezkoa du, baita buruxiriaren asiera ere, alde bietan berdín, bi xulo doi-doiakin buruxiria sartzeko. Aldamen xankoetako bi xuloetan, beko lauki xiria ere orrelaxe sartuta gelditzen da eta laukiaren lau atalok burnariz tinki estekatzean, iltzarik, sarbegitxorik, iosibearrik eta beste ainbat lan-bearrik gabe, laukiok, betikoak, ustelkaitzak, osatzeko errezenak eta merkeenak gerta litezkela, errez oartu gindezke.

## EMERETZIGARREN ATALIDAZPURUA

### Ezkoa eta lerdamiña

Eultzaren erraiak laukiak dirala esanik dugu. Gizerraiei, soin osoaren bizirako, alikagaiak eman bear zaizkien bezalaxe, laukiei ere osagaiak eman bear zaizkie eultzaren bizirako. Laukiaren osagaia, abarautsa da. Abarautsaren xulo bakoitzak, erletxe bat osatzen du eta erletxe au egiteko, gai bakarra, EZKOA da.

Erletxe oek, gairik onenakin, epelenakin, biguiñenakin, sendoenakin, aberatsenakin, usai eta aogozorik gabekoakin, gai guztiz illakin eta erleltxarrak etxebarruko beren einako giroan irauteko, be-roari, otzari eta bustiari aierkaitz zaion gaiakin egiñik daude eta gai bakar au, EZKOA da. Beste gai batekin, aukerakoenakin, ederrenakin, aberatsenakin, apatzenakin eta goxoenakin eginda, aukera guztiko eta erosoeneko etxalaiak eskeiñi arren, muzin egiñaz, zapuiztu egingo dituzte erle mizkiñok.

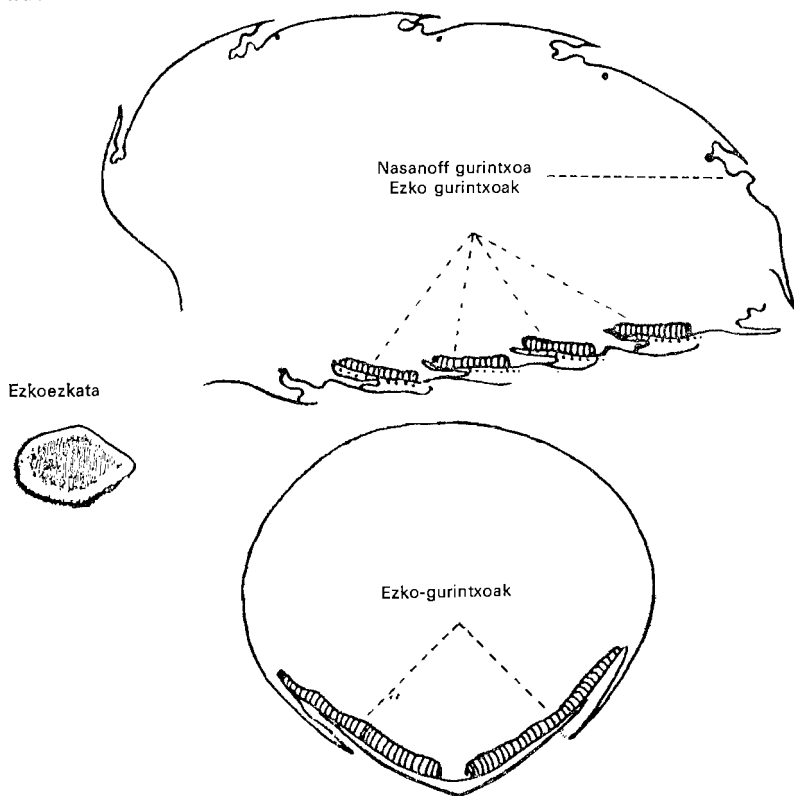
Euren soiñeko urin eta izerdiz sortutako gaia da ezkoa eta etxegintzarako, ostantzeko gairik ez dute onartuko. Koipatsuzko gaia da, otzaz gogorra eta kraskakorra, 30°ko berotik gora, biguin eta orraberera eta urtukorra. Xorrikuspegiz aztertzean, 95% ezko garbi, edireiten zaio, lerdamin ondartxo bat eta lorautsa poxi bat. Zerezkiztiko azterketaz aldiz, arnaskizko osakai bat, ikazkizko amasei osaki eta bi gasurki kausitzen zaizkio. Eztiakin aldeakuntza egiñik, ezberdintasun galanta aurki genezaioke; eztiak, zortzi arnaskizko osagaietan, ikazkizko gai bat bakarra duanez, errez igarri genezake nolako erreketeta gaitza egin bear izaten duten erle beargiñok berogiro aundi ontan ezkoa sortzeko.

Ezkoa ere, erleek sortzen duten emaitza arrigarrienetako bat da, zerezkiztizko gai askotarikoz eta zeaztu gabekoaz osatua. Ona batzuk:

Ezamin koipatsuzko gai bat da, euneko einetan, 65% ezkoemiña dauka, gai gotor bat eta txurixuria eta eunetan 30'ko (%) laitatan, ezkoarizkiña, (miricina) gai garden gardena eta beste gai-

ñerako euneko 5'a (%) beste gai xuri bati dagokio izenez ezkolaina (ceroleina) argiduringitara (papel tornasol) minkatza.

Ez du koipe likiñik, ez da eskuetarako ere itsaskorra, kutsurik gabea danean eta xaiña, erre ala, ez du ondarrik eta errautsik uzten. Zurrinatsetan, (éter) ikazki-sulburkitan, (sulfuro de carbono) orri-natsetan, (cloroformo) gasoriokiñetan, (bencina) auntsadarkin musketatan, (esencia de trementina) oriotan eta baita koipetan ere, urtukorra da. Lendabizi artan, eztigaia eta lorautsa bezala, ezkoa ere, erleek, landaretatik ekartzen zutela uste izan zan. Huber oartu bai zan aurrenik erleen izardia zala eta Jhon Hunter'ek zeaztu zuan egi au.



147 Irudia (Root, fig. 431) (Sada, fig. 29)

Sabelpeko narrumintzan, laukote bikoetan, ezkosorle gurintxo agitz txikiak dauzka lanerleak. Laugarren sabelatalkitik zazpigarrenera, ondorengo sabelatalkiko bularkitxoak edo sabelerraztunak era-

bat ostentzen dituztela, bularkitxoan ostekaldean aurkitzen dira ezko azikurintxo txikirriñok. Arraultzobokarako eta margo argiko 2 alderdi ditu bularkitxo bakoitzak eta «ezkozko xpilluak» esaten zaie. Oek berriz, txipitikuskiñaz (microscopio) soilki ikusi lezaizkieken aro ñoñorro batzuk dituzte eta arotxo oietatik iñosten da bularkitxo bakoitzaren ostekaldean edo larmintzan aurkitzen diran ezko azkubillak iariankatzen duten exurikin urintsua, gizasoiñaren larmintz arotxoetatik dixurion izardiaren antzera.

Ezko ezkatatxo txiki oiek bost ertxokodun makets (pentágono irregular) baten itxura dute. (Ikus 147 irudia).

Sortu berritan, urtsuak dira, aizetara ordea, laxter gogortzen dira; aro beroaz azaltzen zaizkie eta ziurtatzeko, Hunter'ek orratza batekin idoki aal izan zizkien. Ezkatok erleei sortzeko, eultzan edo eguratsean, beroa 25° ozketik, 36°koa izan bear du; erleek sabelez-tunean dauzkatenean, guztiz txuriak dira; eultzan ordea, lerdamiñaz kutsatuta, egonago eta illunago bilakatzen dira, orrexegatik orizta-zuritik larankarakoa, baita ere beltzarankarakoa izaten da urtutako ezko opilla. Alikatzen diran garauntsak ere ba du nunbait margo arazo ortan zerbaiten eragiñik, baiño eztiari, ez dio margorik ematen ezkoak. Ezti txurienak sortzen dute ezkorik oriena eta ezti beltzanak txuriena. Ezkoaren margoak, lorautsakin zerikusi aundia zuala De Planta iakituruak 1895'gn. urtean, erlezaintzako laterriko aldizkari batean zeaztu zigun.

Urtutzeko, 62°ko berotik, 65°ra, iñoizko bakanetan 68°ko beroa bear izaten du eta urtu ondoren, 31°ko eta 33°ko berora gogortzen da; bere muetakiko azta edo loditasuna berriz, 0,960'tik, 0,971'koa da.

Ezkoaren erdoiketa, ain da nekeza, iñoiz ez dala erdoitzen erran genezake. Aigito'ko illarrietan, ainbat menderen ondorengo ezko puxkak aurkitu bai dira eta urtuberritan bezalaxe, biguinberak eta oraterrezak ondiñokarrean zirauten. Itxasoan ontzia ondatuta, gesaluiñaz mende askoren burura arazki igurtzitako eta ukuzitako ezkomulua kausitu izan zan eta urpe gazitik eta are artetik, eultzatik ateraberritan bezalaxekoa izan zan iasoa.

Uri aundi batean, bizibidean asaurretik, amaikatxo lankizun, abiamen, eraman-ekarri, eraikintza lan eta katazka egin bear izaten da. Erleultza ere, uri aundi bat bezalaxe da bada; erlepilloak aziko ba'dira, erletxetxo bana eraiki bear izaten bai dute; etxeok guztiak bera etorri ez daitezen, neurri zeatzetan, oiñarri guztiz sendoak di-

tuztela abautsak iasotzea bearturik daude, leku txikienik ere ez dute alperrik galdu bear, karrikak eta bidexkak ideki bear izaten dituzte eta bizibiderako lanen etekiña, urrezko ezti uzta iasotzeko, iruzpala lau gaiñeultzetan, gelaz betetako ganbarak, etxebizitzak antzo, iaso bear izaten dituzte. Ez dute bada, nolanaiko ataloea erle beargiñok eta azken batean, beargintza latz orren onturrerik geiena, lautik iru bai, iñorentzat, ugazabarentzat izateko, euren eskubide guztiak zaintzeko lanuzterik gabe gero. Erlexilo batño ere autsi gabe nola zaindu bearko duan erlariak eultza, ontatik errez igarri gentzake, erri batean baserri bat bera botatzea edo erretzea bezalaxe bai litzake. Erletxeak iasotzeko, gai bakarra bezala, ezkoa bear da bada eta ezko ori, gizonik trebeenak, iakintzik eta artezirik arrigarrienak izanik ere ezin sortu, erleok soil soillik sortu lezakete soin gurin, izerdi eta odoletik, ez noiznai ere, urtean bein, udaroko garai iakiñean, eztia iarianka darion epe motxean, urte guztian beste mugonik ez bai dute.

Ezko mota ugari ezagutzen dira arean-bere, elkarren idurikoak eiki, iatorrizko sortzez ordea, elkarrengandik biziki ezberdiñak. Salgai agertzen diran lau mota aipa gentzake: ERLEZKOA, txit ezaguna; MEATZEZKOA, arroliotik sorturikoa; LANDAREZKOA, landareetatik bildua eta erlez landa beste ulitxak sortzen dutena, ala nola, liztorrena, erlaztiena eta beste marmutxena. Bi leenok erabiltzen dira eskuarki salmentarako. Meatzekoetatik, ezagunenak, UIEZKOA eta TXORIEZKOA dira, ederren ederrena eta guztien gaindikoa ERLEZKOA.

Meatzezkoak, gogortasunean, urtuunean, orramoldean eta Iodigoan, gorabera aundiak dituzte eta zeaztasun iakiñik ezin eman.

Uiezkua, erlezkoa baiño leenago urtutzen da; txoriezkoa berriz, nekezago, bateratsu edo leenago ere urtu liteke. Erlezkoaren orra-beratasuna oso gogoan artuta, ezagututako beste ezkomota guztien artean, nekezena urtutzen da bada eta besteak oro, loditasunean ideak ez izanik, erlezkoaz naastutzean, errezi ezagun litezke.

Ezko xain eta garbia dan ala ez iakiteko, bi era litezke errezenak: leena, ezkoaren berezko azta, beste kutsagarriengandik ezberdiña bai du; bigarrena berriz, urtutzeko uneinea; besteak oro, leenago urtutzen bai dira.

Berezko azta bidez, ezkoa garbia dan ala ez iakiteko, ona zer egin: Urez ontzi bat bete; barnera bota ezko uts eta xain bat; ondoren arnoki aratza ixuri, ezkoa ondoratzen asi arte, uraren berezko

azta, arnokiak, gutxitu egiten bai du. Ondoren aztertu nai litzaken ezko puxka bota urbarnera eta kutsatuagoa eta uraxalerago igoko da, garbiagoa eta ondorago. Ortik alde aldera igarri lezaioke nolako kutsanaasketa egiña izan zaion. Ezko garbiak, aldiaren burura, ba du ezagungarri bat, sortzen zaion gandu zurizta; kutsatutako ezko opillari berriz, ertzak, zearrargitara, gardenak ikusiko zaizkio.

Ba dira beste ezkomota batzuk: Iapon'goa, Txina'koa, karnaubakoa (azken au, Brasil'go ezkoexkillatik (Coripha ceritera) idokia).

Ezko mota oek oro, eultzan ez dira erabilgarri; batzutan erleek txarretsita, erabat ortxikatzen dituztelako, erlezkoa besterik ez bai dute onartzen; bestetan berriz, eultza barneko ozperoko giroan, zartatu, puskatu, luzatu edo urtu egiten diralako. Eunetik 25'tik 50'ra uiezkoa edo ta txoriezkoa naasten zaioten laukietako ezkoa, uda gingatan, urtu egiten da, leena, abau oiñezkorritarako orraberba izan arren, eultzako beroaz, gesaldu egiten bai da; bigarrena, lodigoan eta urtu unean, erlezkoaren antzeko izan arren, gogorregia gerta oi da eta pitzaterreza. Erleok egiten duten ezta arrigarrienik izanik ere, ez da arrigarrian gutxiago noski sortzen duten ezkoa. Illezkorra eritzi genezake, ustelkaitza bai da, arriarotik ona, 14 amarreun urtez Kristo'z aurretiko ezko puxkak, eultzan sortuberriak bezalaxe, aurkitu bai dira ezkoaren berezko margo oriztakin, biguiñerezak, usain gozokoak, garbiak, koiperik gabeak eta legun legunak. Iainko txikiei, Iainko bakarrari eta illen arimai argi egiñez, omena eskiñiz eta bizia opalduz, soil soilki betiko suntsitzen bai da. Arpeko gizonak ere, ezkoargia kausitzean, nolako pozaz ixekitzen zuan argi alaigarri ori ikusi izan genduan leize-zuloetako aizaroa argitzeko ez eze, iainko txikien laguntzaen esker onetan are. Gerorago, azken mendeotan, zigozko argizaria ere erabillia izan da, supaztarreko subilegurraren argiaren inguru, etxe bazterrak argitzeko, baiña aurrerapen aundiagokoa izanik ere, zikiña, txorteltsua, koi-patsua eta kee miñekoa, olioeko krisailluarena legetxe, izaten zan, ezkoargiaren aldean merkeagoa izan arren, noski. Ameika ipui zar, sorgiñedesti, iturrietako lamin eta gertaera bildugarri ialki izan da gure baserri zaarretako suete kuttunetan, artazuritzetan, galdorraparitan, gauerdiko goru lanetako atso bilkuretan argizari gar motel oien erraiñuetara, itzal utsalak dantzaz bildugarri zebiltzateno inguru guztian! Oraintsuagoko, arroriobeltzaren argia, ketsua, keartsua, usai txarrekoa, burukomin sorgarria eta guztiz zikifia bai zan, indarrargi garbia asmatzearekin itzungi ziran besteok oro. Aurrerapenik aundieneko asmakizuna, egitan, azkenengoa, ba ditu or-

dea, aurrerapen guztiak bezalaxe, bere makur eta atzerapideak, maizegi gerta oi danez, oarkabe txikienik aski bai da, ikuitze utsaz, mutillik bizkorrena eta gizonik gordiñena erre ta garbitzeko.

Eliz Amak ere, asiera asieratik, etxezuloetako eta lurpeko obietako iaikizunetatik, eleizaren edergarri, argigarri eta elizkizunen ospagarri, beste argi mota guztien buru, ezko argi au aukeratu zigun, luzaroan irauten bai du garrrik dizdiratsuenakin, eztarria garrastuz, burukomiña egiñez, ormak, irudiak, maizapiak keeztatutzen dituztela, merke zurrian, zigozko, uiezko eta txoriezkozko argiak ere, zigokin ekezko garra botatzen dutela, bear baiño maizago erabil arren. Ezko argiak aldiz, eztarria goxatu egiten omen du eta zapi, oial eta aldareko irudiak, iraun-garuzatxo batez uieltzen ei ditu. Mukua pixtuta, ezkoa urtzean, ubilki gogor eta lodi bat gerta oi zaio eta mukuari geiegi suartzen utzi gabe, gar txiki, garden, bixi-bixia, xuri-xuria, oso argia ñirñirik gabea, biribilla eta iraunkorra sortzen du, ez besteok bezalako keartsua, gorria, ipurloka eta daldalkaria. Beroaz ez dira biguinduta okertzen ezkozko argizariak, nekez urtutzen bai da bero aundienaz ere erlezkoa; zigokoak, uiezkoak eta ostantzeakoak berriz, beroaz okertu eta erreketak bat sortzeko arrixku aundia izaten dute. Beraz azken buruz, erlezko argi au, merkeena gertatzen da.

Ipar Ameriketa'n, Erromatar Elizak bakarra, elizkizunetan, milloiterdi bat xenika ezkotan erretzen du urte burura; ortik igerri Europa guztian eta ludi osoan are, elizkizunetarako soillik, zenbaterko ezko pillak bearko diran. Ba dute bada, eskubete lan erle langiñok, lurbira osoko eskabideari erantzun bearrezko ezkoa sortzen.

Elizaren ustetan, elizkizunetan erabiltzeko, beste adierazpen egokiagorik are ba du bada erle ezkoak. Elizkizunkerako adierazpen aberatsok azaltzeko eta iaieen ikurriduritza ugarien esanaia azaltzeko, erri xearen iakin-miñari erantzun bearrez, azken aldi ontan, idazti eta aldizkari naiko sortu izan da.

Asiera artan, leen kristotarrak, esankizun eta adierazpen eder bat ateratzen zioten erle ezkozko argizariari; Ama garbi batetik, Kisto iaio zan lez, aragi irritsazko kutsaketarik gabeko erle garbietatik sortzen dan ezkoak eta aren argiak, egokienik adierazten duala Kisto'ren aragi garbia eta sortzez garbiko Aren Amaren orbangabea. Mukuak Kisto'ren gizatasuna; garrak berriz Aren Iainkotasuna adierazten digute. Ortik Pazko Zuzia ere, Kisto berpiztuaren irudi iotzen da eta beste argizari tipiak, Kisto'ren antzeko gure biziaren irudi, baita itxarotzen dugun aren antzeko berpiztearen ikurriduri ere.

Eleizak, elizkizunetan darabiltzin irudikur ugarietan, egokiene-tako bat dugu bada, Ama garbi batengandik sortutako gure Berre-rosle dan Iainkoa'ren Semearen soin aratza adierazten digun ezko txuria, erle zintzoak, larreko lilirik ederrenen guna edoskita, euren soin garbitik sortzen diguten argizari arrigarri au.

Irudikur au asmatu zuten eleiz-gurasoak, iakiña ba erleetzaz gauz aundirik ez zekitela eta aintzina artako garai atzeratueta-ko ustekizun oker askotan sinisten zutela. Nola ez bada siñetsi, Plinio iakintzuak, Kolumela batek eta Birgili olerkari sonatuak zabaldu bai zituzten bada okerrok eta gure guraso zaarrak aiengandik ikasi? Erleek, berez sortzen ziralara erakutsi ziguten eta alaxe sinistu Anburusi Doneak, Errupin eta Agustin aundiak ere. Anburusi doneak onela dio: (Migne: XIV idaztialean, 234 xerrendan). «Berez ugaltzen dira erleek eta ugaltzeko eginkizun ortan, soiña garbi gordetzen dute eta ondorengo leiñua, naas gabe dakarte, ez bai dira euren arte estaltzen, aragi irritsik ere ez bai dute, ezta erdimiñik ere, leiñuazia landareetan aoz bilduta sortzen bai dute erlekuma berria». Errupin'ek berriz, onela zion: (Migne: XXI idaztialean 350'gn. xerrendan). Erleek estalketaz deusik ez dakitela egi nabaria, erdimiñik ere ez bai dute ondorengoak sortzeko».

Agustin doneak berriz, zeazkiago: (Migne: XLII idaztialean, 876'gn. xerrendan). Erleek, estaltzez, ernalazirik ez dutela artzen egi ziu-rra, lurrean zabaldurik kausitzen bai dute erlekume azi ori eta euren aotan ekartzen dute eultzara.

Gure iakintzu zaar aien atzerapen eta siñiskeri oni, irri gaizto egin diote gaurko iakitun arroxamarrok, elizkizunetan iakituru litezken idazle, abade eta lekaideak barne eta erleetzaz egin izan diran ezagutza berriokin eta sortzeari buruz ikasi izan diran gaurko iakintza goikoak diralata, tamalez!, ezkoaren irudikur bikaiñenetako ori gezurta liteken eran idazten digute, idatzi ere.

Erleek berez sortzen ziralazko aintziñako gizon aien ustekizun oker arrek, ez gaitu iñola ere arritu bear, sorkari ugari berez sortzen ziralazko ustekizuna erabat zabaldurik bai zebillen garai aietan eta geientxonek ere alaxen uste bai zuten.

Orduko enborreultzetan gaiñera, iñork ez zezaken ikusi erleka-biko izkutukizunik, barneko langilleen iardunketarik; ezin erlamarik erruten oarteman ere gaurko erlontzietan bezala. Erlama berriz, erlaita, errege, buruzagi arra zala uste zuten; erleok osterak, kuntze-gabeak, ez ar eta ez eme, orduko izadizale danen iritzira. Agustin doneak ere alaxen dio ain aipaturiko «Iaungoikoa'ren Uria» bere



idaztian: Migne: XLI idatzatalean, 475'gn. xerrendan). «Erle artean, ar eta emerik ez da aurkitzen». Buruzagia arra, erlemandoak ere bai, erlangiñak ez ar eta ez eme, ez ziran txikotzen, ezta ernaltzen ere, ez ziran erraietako umeakin umanditzen, erdimiñik ere ez zuten, guzti au egi izanik, berez sortzen zirala bada sinistu bear eta auxe zan ustekizun zabalduenetako bat. Izan ere, askotan ikusi izan zituzten erleok, burua erlaspilluetan sartuta, alditxo bat egiten eta gero abaspillu barrura so egiñik eta ikerturik, arraultzak zeuzkatela oartzen bai ziran, iakiña bada loreetan eta landareetan azia bildurik, itxura zuanez, aoan landatik ekarriko zituztela arrautzaziok edo Birgili'k zabaldu zuanez, abere sarraski kirastuetako erraietatik biltzen zituztela.

Zorionez, oker oek oro, gaurko erle iakintzako ikaskizun aurre-ratuxeak zuzendu dituzte, baiña ikaskizun aurreratu oiek berak ere zeazten digute kistar aroko leen mende aietako gure elizgizon zaararak asmatu zuten ezko garbi eta Kristo eta Ama garbiaren arteko irudikur bikain, xamur eta goxo au, gaur berton ere, orduan bezin iator, zeatz eta zin izaten iarraitzen duela.

Gaurko iakintzak erlea nola sortzen dan garbiki kausitu digu, erlama dala, alegia, erle guztien ama, gara osora iritxi dan eultzeko eme bakarra; ama bakar au, iaio ta zazpi bat egunera erlemando arrakin, arremetu litekela eta bizpairu bider aidean ernaldurik ondoren, betiko ernaldurik gelditzen dala eta ark errun arraultzetatik, erlangin eta erlalperrak eta erlamak sortzen dirala; erle langilleak, ama bezain eme dirala, gara osora iritxi gabeak ordea eta ezin litezkela arremetu, beraz beti ere aratirritsarik gabe, garbi-garbi bizitzen dirala eta soingarbidun emeak dirala. Ama orbandua izan arren, alaba, soingarbiko diraunean, ema garbia, neskatxa, eritiztzen dugun bezalaxe, erlama orbandua izan arren, erleok ere orbandu gabeak, garbi-garbiak dira ba, beste uli emeak bezala ez bai dira arremetzen, ez ernaritzen, ez erruten, eziña zaielako areanbere, ez bai dira emetze osora iritxi, neskatxa ez bezala noski, ura gaitasun betean, oldez eta gogara garbi gordetzen bai da, alarik ere, erlangiñok, eme garbiak litezkenik ezin ukatu. Erlama galduta, berria sortzeko biderik gabe erladia amazurtz gelditzen danean, erlangin oietako batzuk arraultzak erroiten asten dira eta erlaspilluetan ttittakatzen, beraz eme iatorrak dirala aitortu bearra zaigu, izan ere, erlangiñen eltxar oiek oro, ar baten azi ernalgarririk gabe ere, ernamintzen eta txitatzen bai dira, ala ere, arraultz oietatik, erlarrak soilki iaiozten dira, erlamarenak baiño txikixegoak areanbere. Er-

lemando oek sortu aurretik eta sortu ondoren ere, soin garbidun emeak iarrantzen dute bada erlangin erruleok.

Iñoiz, aintziñako kistar idazle batzuek, erlea bera ipiñi zuten Ama garbi batengandik sortu zan ustetan, Kristo'ren antzirudi. Alaxe agiri da VI'garren mende aldera idatzi zan gelasiotar ikurteun idaztian. (Migne: LXIV idaztalean, 1107'garren xerrendan).

Ama garbi batetik ez dala sortu erlea irakatsi du gaurko iakin-tzak, beraz erlea bera ezin artu Kristo'ren ikurreredutzat, bai orratik erle garbi orrek sortzen duan ezko txuria eta elizkizunetan erabiltzen dugun aren argia, Kristo bera, Izadiaren lili bikaiñenatik, aratzenatik, urrin gozokoenatik, nota-gabeko Ama garbi batengandik sortu zitzaigun bezala, ezkoargizaria ere, erle garbiengandik sortua, landatako lore txuri, usain gozoko eta ikusgarri guztien guna bildurik, erle oen soin garbian orretua, biek elkarren iduri diralazkoaren antzirudia utsaldu ez baiña, ziuurpetu egin bai du gaurko iakintza aurreratuak. Argatik bada, Kristo, Ama garbi baten seme, ogiaren iduripean, mai donera datorkigunean, Eliz Amak, agindu au eman du, erle garbien ezko gozoak argi egin dakiola eta bien arteko irudikur orrek, bere gaurkotasunik eta egokitasunik iñoizko batez ez du bada galduko. Orrelaxen ulertu du euskal erri sinismendun eta zintzoak ere, berebiziko siniste eta begirapena bai dio ezkoargizariari. Ikusi besterik ez zan, orain asko ez dala, elizako illerrietan, etxeko zanduei sendi bakoitzak eta bederatziuuren barruan erri osoak, nola eskeintzen zien eskubildu eta argioletako erleen argizari miragarri ori eta artezizko argizarioltxo polit oietako ezko argiaz, eliza guztia nola argi bizitan eukitzen zuten.

Aste gurengo elizkizunetarako ere, burkuillarako edo amabosmutillarako ezkoargizaria, erriko erletegietatik ekarri bear izaten zan, nekaldi eta aizaroko gau illun artan, Kristo'ri argia eskeiñi zekion eta aizaro elittoak abestu ala, banakaka itzungitzen ioateko, aren lagunak oro, banan-banan aldegiñik, illunpe ikaragarri artan, Kristo bakar-bakarrik aurkitu zala adierazteko.

Gelditzen ziran ezkoargizari muturrak, eleiz laguntzaille andra-gizonak iasotzen zituzten eta erriko norbait ilzorian zegoanean, ezkoargizari bedeinkatuok eramango zizkieten, Kristo berpiztuaren iduri bezala, argi ori eskuan ixeturik zeukala, bera ere berpiztuko zalazko itxaropenetan, ludi ontatik besterako ataka illun eta beltz ori, erleen ezko bedeinkatu orren argitan igaro zezan. Erle ezko gozo onek, ba du bada guretzat ere, adierazkizun ederrik, gizonaren biotz barruko illunbe ikaragarria aizatu eta kristau baten barru

guztia, itxaropenezko argi bizitan uzten bai du, gizon sinisgabe zoro-  
rokarroak orde, argi bikain au baiño naiago dizu illunbe beltzeko  
aizaro itsugarri eta galgarria.

Pateo baserriko «Konde» zeritzan nire aitona zanaren Belabie-  
ta'ko erle langilleek, zenbat ezko eman ote zioten Berastegi'ko eliza  
zaarrari, ostegun ostiral aizarotan, burkuilla erpiñetik, Kristo neke-  
petuari, gau illungarri aietan argi egiteko!

Ludiko elizak oro, grezitarrak, errusitarrak, anglikanoak eta  
abar, erleen ezko ugari erretzen dute euren elizkizunetan.

Beste eun aldetara ere erabiltzen da erlezkoa: indartxirrikatan,  
irarkiñetxetan, zuarotz lanetan, agiñatxeterrak ortzamoldeetan eta  
beste eikontzietako ainbat lan ardurazkoenetan. Merke zurriz, ez-  
koaren orde, uiezkoaz edo txoriezkoaz eta ainbat lerdoki gaiaz iar-  
dun oi dan arren, geienek erlezkoa bezalakorik ez dala lan zail oieta-  
rako, konka ta koxka guztiak zeazki moldeatzeko noski, garbiki  
aitortzen dute, besteok ez bezala moldekietako koxka eta bukaerak,  
koipeztu gabe eta aratz eta legun zeazki nabarmenduta gelditzen bai  
zaizkio.

Erredixak arazteko, etxeko zoru eta dornak txarozteko, larru  
gauz oro ziratzeko, berebizikoa da erlezkoa, ortarako xenika bat  
ezko urtu bear da eta oztu ala, lodiago edo urtsuago, bakoitzaren go-  
gara, nai dan neurrian iartzeko, errexiñuraz nastaturik, txarogai bi-  
kaiña adelatzen da eta oraindik ere lixkoegia dagoanean, berriz ere  
errexiñuraz arintzenagotzen aal litzake bien arteko neurri taxuketan  
ibiltzeke.

Belbillentzat, naiz solairuentzat, ona nola egin oi dan beste araz-  
gai bat bikaiña: 1,5 xenika Karnabau'ko ezkoa; 1,5 xenika, uiezkoa;  
2,5 xenika, erlezkoa; 15 xenika, gasoriokin: ezkomotaok oro batera  
urtu, sutik atera eta gasoriokiña geitu eta indarrez irandetsi. Ingu-  
ruan surik ez dedilla egon, gasoriokifia botatzekoan eta arazten ari  
bitarte guztian, errezi su artu bai lezake. Larrukientzat baitipait,  
agitiz gozo eta arazgarri gerta oi da ezkoa, beste larru linburinkai  
eta igurtzuringaiak erle-ezkoaz naastu ezker, larruki printzelak bus-  
titik eta astartetik beste igurtzizgai guztiekin baiño ziurrago zaintzen  
bai dira.

Indar-txirrikatako kuper-ariak, elkar io gabe, berexgarrigai ziu-  
rrena eta beste ezkomota danen aldean erle-ezkoa aukeratuena da-  
la, iakiña da eta lan ontarako, aipa oi duten baiño geiagotan dara-  
bilkite lantolarotzak, merke zurrizko ezko motatan, landare erretxi-

fietan eta batez ere, landare orio liskoak gasurkiztatuta osatzen dituzten ezko berrietan, etsai ugari ditu baiña.

Larruazal gantzuringintzan berriz, ez da gutxienik erabiltzen, argizarietan erabiltzen danaren ondoren, geiena bai noski. Berrogeitamartik gorako sailleko esku eta musu gantzuriñetatik, geienek, erlezkoa daramate, neurri aundienan orratik, narrumintzuriñak eta ezpain-auskorri arkatzatxoak. Narrumintzurin arruntak, eunetik 8 edo 12, erlezkoa darama eta beste azaluriñak, geiago oraindik. Kutsugarbikin arkatzatxoek berriz, 35% erlezkoa euki lezakete eta saltetxetako ereñotzusaburkiak, (alkanporak) ostera, 25% bai. Aurpegi gantzuriñetan eta apaiñarasako beste gaietan, ezkoa geienetan, beste urinkaiakin naasturik aurkitzen da, ots, meatzorioakin, arro-riozko gantzukiakin, artulekoipakin, (lanolina) gatzarikizko (sodio) eta urergarri-sarrazko (potasiozko) urerdoikiz (hidróxidos) aboin-korturiko beste oiñarrizko zigokiakin.

Ezpain da matsail auskorrietan, ezkoa, gai oien irozoin bat besterik ez da, urtukaitzago biur daitezen. Gai oietan orotan, ezkoa, aal liteken txuriena edo txurituena bear du izan musurin argi oientzat eta beste gantzu gardenentzat, orizta baiño egokiago bai dator; illuntsuetan aldiz, bekain eta bekaiñulentzat, oraxta egokiago erabil liteke.

Iostun, abarkagille eta zirolai ere, ezkoa bear-bearrezkoa zaie, ezkoztutako ariak eta ugalak, iraunkorrangoak, lakain zirpilkaitzagoak, etenkaitzagoak eta gogorragoak biurtzen bai dira, orrexegatik ezkoa eskuartean dutela beti ikusiren bai dituzu langilleok.

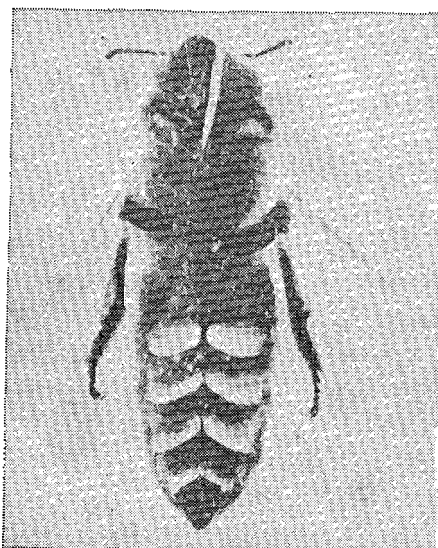
Beste lantolatan ere ugari erabiltzen da ezkoa, zeñen bustikaitz eta lirlerakaitz ziteken, ederki ikusi izan bai zan ludiko bigarren gudatean. Egazkin metalak arazteko, kaskoskolak igurtzitzeko, su tresnai urik ez sartzeko, kapaki eta kapardietako marragak ziratzeko eta abar, ezko pilla eskergak erabilli izan ziran gudarostetan, gudontzioletan eta gudabasoletan. Txarro ta botaxen metalezko altzitzak eta estalkitako gortingi axalak ezkoz asetzeko, euntalako multzoak ezkotan xautzen dituzte olagizonak. Errola luze bat egin genezake: Eratedu danetarako erabiltzen da ezkoa, eranskaitza bai da; kimizko, argindarrezko eta Evans iraurrirako; argizaritarako; kizkargazki (fotograbado) lanetarako; azalurinkaietarako; irarkin axotatan; agiñiztiko moldetan; miazbitzeztan lanetan (galvanizado); eungintzan, lirlerakaitz gaietarako; arkizkalan eta margolan arkatzatarako; mol-detxetarako; indar-ari eta indar tresnetan, berexgarrirako; dorna eta erredizen arazketarako; arkizkalan eta «off-set» irarriduri lane-

tan; oski eta larrugaietan; belbil-ola eta egazkin-oletan; okoretzetan, edergarritarako; narru-lantegietan; kolkren uriñotz, uringai eta ainbat igurtzuriñetan; ule ta bizar igurtzigaietan; ulepizarrulgarrietan; ezko-oial, ezko-ingietan; ikatzingietan; lerdoretan; margour eta lerdautsetan; ainbat moldeetan; ezamin eta erdoien aurka, metalangintzatan; gualorniak ez ugertzeko; lili eta igalien eredutarako; linburintarako (lubrificantes); orio eta koipetan; eruskintzan, molde tarako; bustikaitz bearretarako eta abar.

Besterik gabe, aipa ditugunok aski izango dira noski, ezkoaren aberastasunaz guztiok iabetzeko.

### Ezkoa eultzan

Ezkoa, ain gai bikaiña eta erle etxe eta uriak iasotzeko, bakarra danez, erleek nola egiten duten eta sortzeko, ze lanak artzen dituzten iakitea bearrezkoa zaigu. Ortarako, ezтите ugariz, iñun kokatze-



148 Irudia (Root, fig. 433)

ko egokierarik gabe, eztipilla luzaro parapoan daukatenean, edo giro beroko edozein garaitan, iru egunoroz, garritzezi mixtelaz erleok asebetean alikatuta, bigarren edo irugarren egunerako, sabeletako erraztunetan azpikaldetik, ezko ezkata txuri batzuk agertzen zaizkie. (Ikus 148 irudia). Beiraki baten zear, aunditzenagotuta, begira-

tuta, garbiago ikusi litezke ezko ezkata politok. Batzutan, sabelpean, agitz usu agertzen zaizkie eta ain ugari, sabelpetik ialkita, eultzolan ere multzoka ikusten dira, bear ez ba'lituzte bezala bertanbera utzita, beroiekin ezko muillotxo bat egin litekela; ezti erionaroz ordea, aberaskak iasotzeko lekurik aski daukatenean, ez dute ezkatatxo bat ere alperrik galtzen utziko. Erlekumaroz, sabelpean ezkatatxo oiekin, ainbat erle ikusten dira eta erlakumea adarretik dindil une tipienaz ere egon ezkeru, brexkak iasotzen asi bai'liran, adarrean itsatsita, euren erle xuloakin, ezko puskak iasota ikusten dira.

Irazaleak, gairik bikaiñena eskeiñi die euren etxeak eraikitzeko, gai ustelkaitza, orraberera, baifia orma eta gelak iaso ondoren, espaloia, karebeltza eta iraurria bezala, gogortuta gelditzen dana; iñun liteken gairik ariñena da gaiñera erabiltzeko, aski sendoa eta gotorra orratik, ezin ulertu bai da, axkaxal arramaxka bat aski dalarik gela ormetako ezko mee ori etentzeko, beera etorri gabe, nola iasotzen dituzten irureun xenikako upela betetzen duten zama astun oiek guztiak eta trunkataka bide luzeetan ere, aratonak ekarri arren, zama orrekin, gela mengel oiek ez apurtzeko eta ez txikitzeko mirari ori nola gerta liteken.

Ezkozko gela oietan sortu eta azi bear dute umeak; beraz, be-roak, goxoak, biguiñak, erosoak eta garbiak izan bear etxakiok eta batez ere gela oien orma zear, otzarik eta bustirik ez du sartu bear, argatik dira txit bustikazakit, lirlarakaitzak eta txirrikiturik txikienik ere gabeak. Erlekumeen azkuntzarako, ganbara oietan gorde bear dituzte alikagaiak, garaurun pillo galantak eta bustita, ernetu, lizundu, zildu edo artzi ez daitezen, idorrean iraunarazi bear zaie eta ortarako, ezin asmatu ezko ezadekaitza baifio gai oberik.

Urregorrizko ezti gozoz beteko dituzte lauki goialdeko ganbarak oro eta altxortegi au bustitik eta lapurretatik ongi gordetzeko, kuma gelai bezalaxe, giltzarik ziurrenaz, ezkomintzaz, aoate-sarreak itxita, zearo ertsirik utziko dituzte.

Ezkoz egindako gelatxo z iositako aberaska politok ditugu Izadian aurki litezken eraikintzarik arrigarrienak eta ikusgarrienak, zillarrezkoak bai'liran txuri txuri eta urregorri gozoz okituta, dizdikari. Eta txaki txiki oiek nola eraikiak daude gero, etxegille iakintsuenak ere egokiago egiten ezin asmatu. Toki txikienik ez galtzeko eta albormak elkarrekin sendortzeko, sei ertxokotan iasoak daude eta abau aurpegi alde bateko erlexuloaren ipurdian, beste aurpegi aldeko ipurdia, lauko aldarroxa osatzen dutela eta elkarren

arteko zurkaitz antzo, burnari-esietako zutoi-txarrantxa irmogarriak bezalaxe tinkatuak, argira begiratuta, alaxen agertzen bai dira.

Erlegelaen gai au ain medarra duzu, neurkiñeunki lodiko mailla egiteko, 1200 edo 1600 ezkoekata elkarren gainka bearko lirake, alaz guztiz ere, trakeski aski eultzak erabilli arren, zamagurditako punpetakoetan are, autsi gabe eta ixuri gabe iaso bearko dituzte ezti aztunezko zama galantak.

Erleok, abau berriak egiteko, ezkoekataz sabelpeak beteta dabiltzanean, galdutako ainbat, eultzolan ere aurki lezaizkieke eta aundituta ikusten diranean, udare baten tankera dute. Erlea, 148 irudian, abau txuriok egiteko, ezkata aoan nola patatzkatzen ari dan agiri da. Aberaskako ezkoa baiño ere askozaz uxterragoak dira ezka-  
taok, aski argiragankorrek, edurra balde txuriak, batzutan illunxe-  
goak, ezkomintzen margoan ba du nunbait zer ikusi iandako lorautsa-  
ren margoak, arraultz gorringoak xurixegoa edo gorrixegoa iza-  
teko, oilloagan gari ala artoak zerikusi aundia duan bezalaxe. Egi-egitan, leiarzuri puxkak dirudite. Erlangiñari, sabelpean di-  
tuan zortzi azikurintxotatik erionkatzen zaizkio ezkoekata oriek,  
148 irudi ortan ikusi litekenez. Ezko puxkok, erion berrian, urtsu  
eta biguiñak dira, aizetara ordea, laxter gogortzen dira eta ezko  
gurintxoetako azkubilletako odoleraiarri esker erleodoletik sortzen  
dira. Erlearen odolemaitzak dira bada, emaitzarik galestienak; egi  
au, bai ederki adierazten digula euskaldunen esaera zar batek:  
«erlea, lanaren etekiñaz izan ezik, diruz ezin erosi litekela».

Xenika bat ezko sortzeko, erleok, ogei xenika ezti zurrupatu  
bear izaten dituztela iñoiz sinistu zan arren, gerogoko azterketak  
ordea iruzpalau xenika aski dituztela erakutsi digute aztaneiki bat  
ezko sortzeko, ez daude orratio guztiak bat, zazpitik amabost xenika-  
taraiño ezti bear dutela diotenak ere bai bai dira.

Giro beroak sortarazten diela ezkoa uste izaten da, baiña eztiol-  
derik aundiena giroaldirik beroenetan izaten bai da, kokaleku ment-  
sean, ezti parapoan luzaro euki bearrezkoan ezkoa sortzen zaiela  
ziurragoa da esatea eta ortarako, askotan ikusi litezke morko galan-  
tatan zirkiñikabe dindilizka. Erleok, ezkoa, naita sortzen dutela dio  
zenbaitek; beste batzuk berriz, naiezta sortzen zaiela diote eta bear  
ez dutenean, alperrik galtzen zaiela. Ez da orrela ordea: Izadiaren  
Iaubeak, bikain aski neurpetu du odolaren zumuaz ezin galestiago  
beretu bear duten ezko miresgarri orren sorketa, lekuri ezean,  
parapoan euki bear dutenean, eztigaia uroldetan iariankatzen da-

nean, ao betez ekarri eta ekarri dabiltzanean sortzen bai zaizkie sabelpean ezko ezkata bearrezko oek, ezti urriaroz edo ezaldiz ez iñola ere ordea, Norbaitek, gizonarena baiño zentzu obeaz, gauzen sorketa neurripetzen dakianak, nai dutenean edo nai ez dutenean ez baiño, bear dutenean bakarrik sortzera erxatu bai ditu eltxo langilleok.

Danen Iaubeak, adimenez iantzi ondoren, Izadia zaintzeko, ainbat eskubide utzi zizkion iaubetxo koxkorak ere, ezko sorketa ori, zertxo bat neurripetu lezake, ezti urri aroz ere, erleok ian ugariz alikatzen dituala, ezkomintzak sortzera eta abautsak iasotzera, ein batean, beartu bai lezazke, baita eztiaro betean, abautsak eskeintzen dizkiela, neurri batez beintzat, ezkomintz gutxiago sortzera ere.

Sortzeko izatez, gantza ez dala ezkoa, ezta zigokintarikoak ere, dio Cheshire'k bere «Erle ta Erlezaintza» idatzian, beraz erlegantza deitu diotenak, okerxamar dabilta, ala ere, kizizko (atómico) izatez, ezkoak gantzakin, ba du zer ikusirik, soin bizi batengan, gantza sortzera eragiten duten aukera berdinxamarrak sortuarazten bai die erleei ere ezkoa. Oillaxkoetan gantza sortzeko, koipagantza ugariz azitzeko, egaztiok, argiezbaian iduki oi diran bezalaxe, erleei ere, ezkoa sortzeko, illunpetan zintzilikatzen irakatsi bai die Irazaleak.

Elkarren gainka illunpetako xorta luzeetan dindilizkatuta, mordo barneko aspero eta saperso ittogarrian izardi patsetan emanik, izardi ori, zortzi sabelpeko sakeltxotan, edurra lako ezkata txuri, belartille antzeko axal arin, eltxo oei, nola biurtzen zaien oartematea ordea, zailletako lana da, mulko barne itxu ortan zer gerta liteken ikustea, eziña bai da. Guk ezagutzen dugun ezkoakin, antzarik ere ez du ezkoekatatxo sorberri orrek; orban gabea da, lumatxa balde ariña, eztiaren gogo gurena dala erran genezake, ezti bera, eunmilla lilien mimikoi barrengo arima io gentzaken bezala, illunpetako otoitzaldi luze ortako orduetan erletxoek gomuntaberriua, gero azkenoparitan, erreopari bezala, meza mai donetako argigarritan, aurtxo errubako baten gogo garbia bezalaxe, Irazaleari ezkeintzeko.

Illunbetan sartzeko eta zintzillikatzeke ioera ori, erlakuma er ten berri batean, nornaik oar lezake. Eultza zulo guztietatik zurrustan urten da, irurogeimilla gudari atzetik dakazkin gudoial baten antzera, aizetara gora ta beera eta ezker eskuin saietsetara, egazkin burrunbots sorgarriz ibilli ondoren, oial ori, lau muturretatik biltzen asiko da eta ixiltasun ikaragarrian, laxter aski zintzillikatzen da erlama kokatu dan adarretik. Mordo barneko erle guztiak, erlama barne, illunpe bizian gelditzen dira, axalingurukoak bakarra dakus-



te ekiargia. Mordoan orla gelditze onek, ba ditu noski bere elburu izkutu eta iakiñik: Erlama, urrutietara abiatzeko, nagixko eta ezin oituz aurkitzen dala iduri gentzake, etxetik urten gabe, bi bat urte illunpetan emanik, egatzeko oitura, galduxerik eukiko bai du eta saiotxo batzuk egin ondoren, atsedean artzera, adarrera iexten dala uste izan genezake; ibarbia ere, arraultzaz gonburu bai dauka, egaldatzeko, astunegia aurkitzen da; aspaldi artan illunpean oitua, eguzkiaren leiñuruak ere begietan min ematen diote, argi bizi orrek erdi itsutzen duala; norakorik gabe aurki ez daitezten, etxeleku berri billa, urrunarakariak igorri bear dituzte eta aiek berriekin itzuli artean, molkoan erlama ongi zaindurik, iñortxo ere bidegaldurik aurki ez dadin, elkarren alboenean egon bear dute, baiñan mordoko illunbe itxu au, anartean ongitxo ustiatuko dute erle ezkogilleek, barneko giroaren beroaz izardituta, laxter etxea iasotzeko bearko duten ezko miragarria sortzeko. Mordoan luzaro geldi egote onek, auxe du noski elbururik nagusia.

Arrigarrizko biurgune eta ingurabiratako burmuñez betetako erle aillart oien burutxo txiki, erne eta arranguratsuak, multzopilloan ergaldurik datzaten une luze ortan, zer oldozkizun irabiatzen ote dituzte?

Berebiziko burmuin biurriz dana iositako lanerlearen burutxoaren aldean, erlamarena berarena ere, erdiutsa bai da, ederra, zolia eta galanta izan arren, bere ogeitaseimilla begiekin, baita erlamandoarena ere. Izadian izan liteken izaki guztienaren aldean, gizonarenaren ondoren, ederrena, naspilkaitzena, guriena, minberatxena eta artezizkoena bai da erle langillearen garuna eta garamuñik aundiena duanak dauka geien batez agintaritza, baita eskuarki iakintza, egizko indarra, goieneko asmoak eta garaitza bera ere eta eriotzaren eta ezereztasunaren indar ikaragarrien gaindik, adimen onek irabazten du tokitxo bat illezkortasunean.

Oraindik ikusterrean daukate, ameika lanez eraikitako etxalari eder, goxoa, iaitetxe zaar gogoangarria; urregorritz beterik utzi dituzte goiko ganbara zabalak; neguko gosete kezka astantzeko, goibarrenak oro zuzkituak; urregorritzko ganbaraen azpikaldeko gordegiak, ortzadar baten margo guztiekin ttittatutako lili bitxi guztien karatako autsez egindako «eltzarren otaxaz» ornituak, okindegieta-ko ogi gurizko apalak diruditela; zillarrezko ormakiko eun da ogei milla gelatxotako sortetxean, erdiko txokorik beroenean, amar milla arraultz utzi dituzte txitatzen; amasei milla erletxe, eltxarrez iosiak; berrogei milla gela apaiñetan, lozorro betean, ixara txurietan

troxatuta eta millaka iñudeen zaintzapean, beste ainbeste mamur, etorkizun amesgarri baten zain; Iauretxe ezkutukitsu ortako illunarnerik guren gurenean, an ere erdi gordean, amesgarrienetako bost edo zazpi edo amabitarañoko saiateraz iositako gaztelu apain eta ziurretan, ona nola utzi dituzten lilluragarriak izango diran erlamagai txuriak, ergal, ixil, zurrupil, zirikoizko miixe legunetan amaiñatuak, amak utzi duan agintaulkia, nork leenik arrapatu lezaken zai ta zai, amaiñude lirain, txukun eta gazte batzuen ardurapean. Euren uri maite eta etxe kutun, oroitzapen gogoangarrienetakoa, aberastanunik aundienean aurkitzen zan garaian, bertanbera utzi bearrak, ez ote die miñik ematen? Nori otuko litzaioke beste orrenbeste? Ez beintzat ogasunei lotutako gizon goseztoari... Amesgarrizko iaitetxe zoriontsu ori, oraidiño ere, ikuspegian euki arren, mordoko birraleun begietatik, begirakada xamur bat ere ez zaio zuzenduko eta ainbesteko sailletik, erletxo bati ere ez zaio otuko, urrikiturik, ezagukaitzetako eta suilleko etze lekutara aldendu orde, alboko azte txeko sukalde epelera itzultzerik, danok aaztu dute sortetxe kuttuna, gudari askoren bizi azke zaindua erabat zapuztuta utzi dute. Erlelangillearen eta ama ertun baten alabear gordiña! Ugal ditezeneko lege gogor au nork egotzi die?... Izadiaren eunmilla landareen bizibiderako, erleok alde banatara zabal daitezen, bear bearrezkoa bai da? Nor da orren goitik, atzerateurt ezin egin dezaketen eran agintzen dien Iaun Aaltsu ori?

Iaun Aaltsu orrek ordea, izadi guztiari bezala, eltxo auei ere, utzi die beste bere irudiko iauskilla koxkor bat, adimendun gizakia eta ark esku artzean, lege gogor guztien aurka, danak batera laxter itzuliren lirake leengo etxe zaarrera eta deus gerta ez ba'litz bezalaxe, leengo supizgu zaarrean lanean ekitera.

Ortarako aski luke erlamagai gazteluok, batño azturik edo utsegiñik utzi gabe, porrokatu eta xulo barnetako erlamagaiak oro il-tzea; umez betetako aberaska batzuk idoki eta abautsak eman; gañeultza utsak ipiñi eta erlama, mordoko erleekin, berriz leengo etxean sarraztea; gazte bat, etxetik aldegitoko erokeri baten ondoren, burumakur berriro ere etxera itzuliko litzaken eran, mordo guttia, ama erdian dutela, ate zabaletan barna an sartuko dira eta egoairaketako txangotxo alper orren ondoren, gogo sutzugoaz danak lanari ekingo diote; uztabiltzailleek, lore mimikoietan zuatza eta uruna batzen asiko dira eta erlama zaarrak, agintaulkitik botako duan leikiderik geiago ez duala autemanik eta gerokoaren kezka larririk alde bat utzita, berriz ere urte ortan barru, eguzki argirik ez

ikustera etsirik, iñoiz baiño arraultza ugariago erruten asiko da, kiribilka banan-banan erlexuloak irauliz eta utsegiterik gabe arraultzatxo bat xutik xulo bakoitzean uzten duala, egunaren burura bi edo irumilla erroiñik erlelangiñez iosiko du eultza eta erletegi guztian, aberastasun geienik bilduko duan eultza, auxe izanen da.

Iainko txiki dirudion gizontto adimentsu orrek eskua ez sarzearekin ordea, sortetxe maitea, alako agartzaz beti maldatua, gudaroste ortako ainbat anaiek bizia emanik bipilki zaindua, mordoko gudari guztiak banan banan zapuztuko dute erabat eta oroimenean ere ez dute geiago gordeko. Bizitoki berriaren araketariak noizpait iinik, an nunbaiteko enbor ustel zuloa aukera ba'lezate aterpetzat, erlama, elizbira ikaragarrian danak ostetik dituala, laminzulo illun, itsusi, zikin, armiarma etsai gaiztoz betetako ortaraxe otsemanen dute eta sartzera beartu eta arrezkero, zulo utsal eta otz ori danontzat iauretzerik gurenena izango da, Kemena bear da arranetan!, lengo etxe txuri, eder eta aberats aren antzik ere ez duan ustelzulo artan, berriren berriro, etxez betetako uri oso bat gauetik goizera eraikitzen asteko! Zearo atzendu zaie an nunbaiteko euren sortetxe kutuna, urringozozko sagarrondopean eguzki berotik itzal epeletan gerizatua, negu bisuts gordiñetik, mendiko egi mazelak maldapetua, eguzkiztatutako lili ugarien mimikoietako zuatz gozozko iturriz basitutako ingurualdea; aantzi dituzte, ezinbesteko eroaldi ortan, seasakatxotan lotan utzi zituzten eta geiago ezagutuko ez dituzten eundaka aizpa txiki; bertanbera an utzi zituzten gaiñera, orain etxegaitarako ain bearrezko litzaizkieken zillarzurizko ezko altxor eskergak; eltxar otaxa fiabarrez xutxurrututako apalak; etxe dana arazteko eta usai gozoz betetzeko metatu zituzten lerdamin pilloak; baita berrogeitamar ta xenikako eztizko urtabea, Maeterlinck'ek liokeenez, biztanle danen azta baiño amabi aldiz aztunagoa eta erle bakoitzaren aztaren aldean, seireun milla aldiz aztunagoa are, eultzeko biztanle guztientzat, ondarrrik ez duan ezne gozorik bizigarriena. Enborzilo its ortan berriz, Irazalearen ugaltzeko aginduari erantzun bearrez, azken batean aukeratu duten suil ortan, dana dago utsik, ezti ttanttatxo bat ere ez, ezko puxkatxo txikienik ere ez, etxeak iasotzen asteko eta aberaskak zintzilikatzeko, saets luze soilletan, iñungo irozo aukerarik gabe alboetatik dindilizka etxeak iasotzen asita, bera ez etortzeko, etxegillerik iakintsuenak asmatuko ez lituzketen lerromontio, neurri zeatz, oreka ziur, zama taxuketa eta okerrik txikienik gabeko galga zuzenenak erabilli bearko dituzte bada. Uri berri au iaso arteko egun garratzok, euren bizitzan, larrie-

netakoak izan zitezkeela ba zekiten aurretik ere; ba zekiten bidez-kunde iakinkaitz orrek iraun zezaken aldi luzexkoan, lilietakoz zuzuetan iatekorik biltzerik ez zutela izango, orrexegatik parapoak eztiz lertu bearrez, aste bateko iatenaz ornizoiña egin da urten dira eultzetik erle guztiak; kokaleku berrirako bide luze ortan erlama galdu ezker, ongi dakite aienak betiko egifiik lukela, argatixe danok ama kutuna ingurabiratuz, ain artoski zaindu dute zulo illun ortara eraman arte guztian.

Etxeormak iasotzeko gai bakana, ezko xuria bearko zutela ba zekiten eta onatx, eztiz gafiñezka xerak eukitzean, buruauste aundi bat kendu dute, pozez beterik oartu bai dira guztien sabelpeak ezko ezkatat zarditan aurkitzen dirala dagoaneko eta laxter aski eraiki aal izango dituztela etxalari politikak erlumeen azketarako.

Oraindik ere larri aundiak ez dira bukatu orratik, tanpez ozki-ro txar batek, gozoz betetako lilien aoak itxi bai lezaizkieke, aize gordiñak mordopillora bilduarazi, euri-zaparradari iñotsita, egalak bustita lurrari erantsi eta beste ainbat ezbear, kinka larri oiek geiegi ez luzatzeaz, papoko eztiari esker, iraun lezakete, iñortxo ere ez bai litzaieke laguntzera urbilduko eta laguntzeske ioan ere ez dira eurak ere iñora ioanen, ain urruti gabe anai-arrebak euki arren, uri eta etxe berean, auzo berdiñetan sortu eta elkarrekin azi arren, ezezagun egiten diranez, ez diote eta elkarri lagunduko. Egun txarrok luza ba'lediz, enborzuloko illobi otz ortan, illetsian iarri litezke, beingo iaitetxe zaarrea, euren izerdiz, nekez, odolaz eta bizia moxtuz iakipil galantak metatuta utzi zituztela erabat atzendu bai zaie; gogora ba'lediz ere, ezti iaria berriro asi arte il zoritik urteteko aamen baten eske etxe zaarrera, odoleko aizpaengana, ioan ere ez lirake ioango eta ioan ba'lediz ere, orio eske ioanik, neska gurbillengandik ergelak iaso zuten erantzuna arturen lukete: «zoazie landara eroatera, gureztat eta zuentzat gutxigi gerta ez dakigun» eta ala ala, gosez eta otzez txurrunduta, euren izan berria duten etxeke leporaiño betetako ganbaretako iaki gozoe usaiña, sukalde uts eta gosakil araiñoxe datorkielarik ere, iaitetxe zaarrera laguntza eske berriro itzuli baiño leen, erlama ertuna erdian artuta azkene-raiño geinatzen dutela, banan-banan iltzen ioanen dira. Gizasemeen artean aurkitzen ez diran bezalako giromezulari eta eguraldi igarle iakintsuak ba dauzkate orratik eta aien geznaetara dabiltzalarik, ezti urrialdiak, giro zakarrak edo otz gorriak ustekabez nekez arrapatuko ditu. Baserriko ganbarak, lepezurreraiño negutorniaz beterik dauzkaten garaian eta aurrera are itxaropenezko zantzuak suma-

tzen dituztenean ioanen dira etxetik leku berri baten billa, baiñan urrigiroko aztarna txikienik autematean, etxeko gela epel eta orni-tuak iñola ere ez dituzte utziko.

Kokazulo berri, trakets, makets eta itxuragabeko ontan, erle gaixoei, buruauste latza etorri zaie bene-benetan, malkarrezko amiltoki baldar ortan, nundik asi uri berriko etheen oiñarriak botatzen? Gangarik ere ez zaio ageri, ondorik ere ez, onbor luzera guztian, ut-sune medar eta zabal eta ezberdiñaz betea, saetsalde billuziak, amiltokiko ondazulo batek guri egin oi digun izularri eta txorabio eta latzikara ez ote die sortzen aritz malgorreko sorginziloka luze eta sakan orrek?

Eraiki bear duten uri orren orubea, enborraren saetsalde birit-biltsu eta zakarrak mugatzen dute, illunperik itsuenekoan murgilduta. Ez daki ordea erleak zer liteken zinkuliña, ezta zer dan uzkur-tzea ere, zailtasun guztion aurrean ez da zinkurinka asiko, minguli-ñik eta auximiñik egiten ere ez daki, eragozpenak latzagoak eta suar bizigoaz ekingo dio lanari.

Erlama zulo barnean ziuurki dutela iakin orduko, lana banaketa arrigarria asiko da; gudaroste bati emandako abiera baten turutotsa entzun ba'lute bezala, goiak artzera, ormatan gora, lerro urrutan erasoko dio erlemordotza izugarriak; goraiño edo arteunik ertsien-eraiño irixtean, gaiña artutako gudariak, uri berriaren guen mugak ar ba'lituzte bezala, aurka lerasoken etsai ez ezagun bati aurpegi emateko eran, luebanetan lerrotzen asten dirala dirudi, gibelzterik ez dutela, beso atxaxkalakin, guztiz tinki an lotuko dira beintzat; ondoren datozenak, aintzin aldrari xankoetatik oratuta, zintzilika-tzen asten dira eta berdin irugarren, laugarren eta abar datozen er-le lerroak, gora ta goraka mordotan datorren saldoari, errezago igotzeko, zurubi bat ipiñi nai ba'liote bezala; zintzilikako lerro oiek, ugalduz doaz, pixkanaka sendotuz eta euren artean marapilduz eta sasiartekatuz, zuaitz adarretako dindilizkako untz aienak bezala, erlemordo aien luzeak eralduz eta ondorengo aldra pillak gora or-duko, errezel lodi, txutxurru antzeko bat egiten dutela, erpin mutu-rraldea, zorrotza eta mea, gangari estekaturik eta mordo barrenak, beerago eta zabalago, uri berriaren inguru mugak gudari sail guz-tiokin zedarrituko ba'lituzte bezala. Orrela mugarritutako xedeok, orrezkero, il edo bizi zainduko dituzte, txingorria besteko etsai txi-kienetik asita, gizona edo artza bezalako lardegarrieneraiño, bildu<sup>v</sup> ttipienik agertzeke, erlea ezerk ez bai du ikaratzen, keak eta ondo-ren datorkion suak izan ezik, arriaroko gizonak, eizarako, basoai

su emanda, bazter guztiak kixkaltzen zituneko zukurutza, ezurreta-raiño sartua gelditu zaio nunbait.

Gudadarraren eraso-deia entzun duan azken erlea, gora ordu-kose, zirkin oro ibitzen doa; illunbezko iauretxe guren ortan, ixiltasunik aundiena sortzen da eta belaunbikaturik bezala datzatela, orduak eramango dituzte gelzorameneko otoialdi sutsuan eta ergalaldi zurgarrienean, ezko bedeinkatu ori, iainko ttipien argizari xuri ori, urasa sortu dezaten arrenka.

Anartean, gudaladarraren ordadeia entzun ez duten enparau erleek eta zulosarreran gelditu diran multxotxoak, zerugoi ortatik ietxiko zaien etxegai miragarri orren ardurik gabe, etxe orubeak oro ikusmiratuko dituzte eta garbilan danak egiten ziñez asiko dira. Leenik, sarrera ekortuko diote, ondoa eta barren ingurualdea ere bai, belarrizpi, zuririn, autsale, pits eta exkail ustelak oro banan-banan ortzetan artuta, lekutara aterako dituzte, egazkiñak aidetik lerkaiak iaurtitzen dituan bezala, erortzen utziaz. Ondartxo bat ez da geldituko bizitokian, ain bai da aundia xomorro oengan garbitasunaren taranta! Otzarren, illabete luzeetan sabelustutzeko egazkadarik egiterik ez dutenean, estesatzaz eultza uxadatu baiño leen, estereango gaitz latzaz, multzo aundiak iltzen dira. Erlemando zabarrak dira soillik ontan ere enasak, lanak izaten bai dituzte etxe txukuntzailleok aien puxtillak izkutarazten.

Areago oraindik, etxe barnean, txikitu eziñezko oskol gogorreko kakalardoren batekin, xagu-ezurroltzakin edo zati txikitari eraman ezin lezaketen sarrats likitxen batekin aurki ba'lediz, bere artan eortziren dute eta etxe garbira usai txarrik zabaldu ez dezan, lerdamiñez eta ezkoz inguratutako illobi itxi batean ezarririk lezatuko dute betirako.

Etxe garbitzailleok, orubetako ekorketa egin oridoren, órmak oro lerdamiñaz iztinkatzen saiatuko dira, irriñarteak arakatzen eta lerdoaz takatzen, etxera aize laxterrik ez sartzeko eta bazter oro txarotzen.

Atesarrerako igurariak, uzkimuturreko ezpata zofrotza izkillutzat gerturik daukatela, ataka eta etxe mugak arduraz zaintzen, igurialdiak txandaka egiten eta ingurura urrandu nai luken pixti bizi guztiei, naiz ulitxik txikienari, naiz urde uzuenari, jgel! oiua iaurtitzen asiko dira. Sugeak, miztoa ain garratza eta eriogarria duelarik ere, urrantzen ba'zaie, eltxo biurriok, laxter zirritzizatuko diote soin guzti barna, parapoan berak daraman bezalatsuko edena eta luzaro gabe zurrun utzi.

Suga ugari aurkitzen ziran oiandi eta mendi mazeletan erletegiak euki ditugun arren, eultzazpian edo inguruetan iñoiz ez dut sumatu pizti nazkagarri oetakorik, sarrakioa sortzen diote nunbait erleok eta inguruetatik anka egin bide dute. Etxe ortara, bertokoa ez danik ez da sarturen, ataka-igurariok, soin aldamen guztiak miatu eta usainkatu gabe eta arrotza gerta ba'lezaie, inguratu baiño leen aldegiten aal du, bizirik urten nai ba'du.

Ezko ezkatik sortzerik ez daukaten beste erlelangin saldotxo batek berriz, landara bidean eultzetik ioankaka eta iinkaka, beingo batean uztabiltzeari ekingo dio, batzuk xerak garagurin gozoz beteta etorriko dira eta bestetzuk, anketako txurkunakaletan, astokartoletan bezala, margo danetako garaurun xorta zamak dituztela, eultzan ankazabalka sartzen asten dira. Dagoaneko, arbiñik larriena sortu da auta duten gaztainzulo utsal artan. Ain luzaro parapoan daukaten ezti pilla kokatzeko, ganbaratako azpilluak eskatzen dituzte mordotik eskegita dauden eun milleen aoak; autzak betean, landatik lorezadeakin datozten erletxoak berriz, mordoa-aren ingurubiran, erotuta bezala dabilta, uzta uzteko lekuri egin dutenez oiuka; larriago dabilta alarik ere, ankasaskitxoak lorautsaz zamaturik datoztenak, erlakumeen bearrezko otzur ori, nun utzi asma eziñik; mordo guztitik barna, zinkurinka eta asperenka, goiko muturrera igo nairik, albeta bizian dabil erlama, ezin eutsiz, oinzolara iarianka ixuritzen zaizkion arraultz ugariak kokatzeko kabi eske eta azpillu billa. Danak oiua bat aldarrikatzen dutela dirudi: «EZ-KOA»!, ezkoz iasotako etxetxoekiko abarautsa!

Mordoak berriz, ixiltasunik itzalgarrienean, endurik dirau! Ixiltasunik eta geldiegonik zentzordagarriena!, gu ez oartu arren, bai bai da ba an ekurukaiztasun eta kardaba latzik!

Eundaka argin an daude adi-adi, erpai-erpai, euren bekoki erdiko Tartaro'renaren antzeko begi bakarran, irukoitz nini aundio-kin eta zazpimilla aurpegialde dituzten saetsetako biekin, etxegai txuria zeru goitik iausten noiz ikusiko, etxe argintzan su ta ke ekiteko.

Uri berriaren egitamu egoki xederatua asmatzeko, oraintxe bai bear dituztela asmulangiñik burutsuenak, etxegintzagin azkarrenak, marrazkigiñik ertizaleenak, bidegille eta karrikagillerik trebeenak, zubigillerik ikasienak eta besalangillerik oituenak eta bizkorrenak, itxurabako aitzulo illun ortan, eraikintza zailletako buruaste eta katramillarik kezkarrienak sortu bai zaizkie, gizonen urietan bezala, lurrean oiñarri sendoak dituztela ez bai dira etxeok betik goiti

eraikitzen, sapai gangako utsunetik, goitik bera zintzilika eotuz baizik eta ortarako zorrotza bear da gero begia, utsune beltz eta trakets ortan etxe politaz betetako uri bat iasotzeko, taxusena bakana, iratioketako oitura eta artezi berezi bat ez izatearekin, ondazulora amildu bai liteke langintza guztia eta uriko eun milla erletxe oen oiñarri bakarra, gangako giltzarri bakarrean irozotzen bai da. Giltzarri nagusi orren garrantzia eta oakera nork neurtu? Ez dago taxuketa eta buruauste luzeetan astirik emoterik, biztanle pillotza orren eskabideak, larriak, aiaiazkoak eta ertsakorrenak dirala ikusi bai dugu. Bereala asmatu bear da bada aideko uri onen egitamua, bazter tipiak oro ustiatu, bi albo saets arteko bitartea, betiriki batez neurtu, iratioketa zeatzak bapatean egin eta etxegaia, argiñak ez bezala, aalik xuurkien iaurri, erleodol emaitz urria bai da, zeru goietatik iainko txikien eskeintza, sorkari illezkor, orbanik gabea, xain eta gurena. Mordo barruko illunbe itsu ortan, asmamenezko begirada batez, algaindu bearko dituzte uri inguru guztiko orubeak eta xedarriak; egiz iasotzen asi aurretik, erletxegilleek, irudimenean, iradu bizian lerrotaiutu bearko dituzte eun milla erletxeen oruoiñarri oalekuak; naspilgarritzko eraikintza arrigarri ortan, ormagaiia xuurki zaindu, dagoaneko asmotan artu bearko dituzte urren-urrenka erletxeok amaigabeko lerro luzeetan nola eraiki, erletxe baten sei albormak, alboko beste seien armorak osatzeko, usgune biurri ta trakets artan, etxarteak, soornak eta zirkuak igarobidetarako aantzi gabe; gogoan euki bearko dituzte aizebide eta zirrituak, udako galdatan etxeormak urtu ez daitezen, egoairatuz, aizeberritzeko, baiño negutez, barruko epela galduko ez duten eran antolatuak noski; iakin bearko dituzte ziurtasun, sendotasun, galga eta oreka legeak oro; ezko biguiñaren eustintarra; upelkadaka sartuko dan uztaren aztuntasuna; eltxar otaxaren ganbaretako legoraroa, ezoaz lizunduta eta minduta alperrik galdu ez dadin; igobide guztietarako, laixterbideen erosotasunak; erlamaren eskabide eta oitura iakiñen ardura eta beste ezin aipa alako berreun buruautsikizun. Baiñan luzaro gabe, toki trakets ortan, etxe politaz betetako érrri alai bat iasotzen ikusiko ditugu.

Izan ere gizonak erleari, zenbat aldetako eultzak eskeiñi izan dizkio? eta guztietan erleak, bere artezi arrigarria eta eraikintzan iakintza, ederki azaldu izan du. Batzutan, aritzulo trakets bat; urrena, enborripurdi tustoa; aldiz arkaitzarteko usgunea; erromatarrak, burnorizko eultzak zerabizkiten, Ponpeia'ko ondakiñetan aurkitu diranez; beste batzutan, buztiñezko odiak eskeintzen zizkieten; loiez-



koak ere bai, Asia'n eta Aprika'n bezala; lastozko saskitxoak, Europa'ko leku askotan antzo; giro beratxatako aurkintzatan, baita adarretik aidean ere edo orma baten baresapean edo atari-zabalean, otzaroz, erdiko aberaskatan mordokatzen dirala; eta azkenik, gaurko ortzi-goñetxeak diruditen eultzapil elkarrengainduak, laukiz io-siak, banan-banan askaterrezak, eunda berrogeitamar xenika ezti biltzeko bestekoak, aberaskarik autsi gabe goñilluetako ezti ustundoren, eultzan elkarren gain berriro ere ipintzeko, kupelategi batean, ardoz ustukako zukanak, berriz betetzeko lerrokatzen diran bezalaxe. Eman ontzi goronbil bat; tutturru-olaska bat; arraultzobokarako saskitxo bat; ertxoko-askodun bat; zubil antzeko borobil bat edo karabilkatsu bat, erleari ez zaio axolik, zelanbait ere moldaturen da, beiñere ez du uko egin, ez da kikildu edo erabat naasturik ibilli ontzirik naasmaasgarrienakin eta aboxiñauenakin iarrugi arren. Lanari bertatik ekingo dio eta tankerarik traketsena duan edozelango ontzi edo usgunean, izadiak erakutsi dien era bakarrean, berealaxe asiko dira etxe polit eta txukunak iasotzen, ezin obeki danok elkar artuta.

Gizonaren asmoakin askotan erlea ez da bat etortzen. Ark olaska egoki bat, zearkako txiri batzuketan, aietatik xintxilika abauk txukun iasotzeko eran eskeiñi arren, ark nai luken asmotara ez baiño, abauk iñola ere atera ezin lezazkela, zearretara iasota, autsi gabe atera ezin litezkela eraikiko dituzte. Aien oiturak ikasten ioan ala orratik, aiekin elkar artzeko eran ioka lezake izadiaren iauntxo onek.

Laukiaren goiko xiritik dindil, erleok berak iaso oi dituzten asberrixulo berdiñakin, ezko orri bat eskeintzen ba'die, eurek asitakoa bezalaxe onartuko dute, zeñen ongi datorkien eta lana zenbat errextu zaien berealaxe oartzten bai dira eta euren ezko berriz osatuz, laukiok banan-banan ilkitzeko eran, nausitxo onek nai lukenera, xuxen luzaturen dituzte markatzak. Oraindik arrigarriena, izadiak eman dizkien arauera ioka ba'leza, euren oituren aurka iokatzen ere iarriaziko ditu!

Asberrizko xulokiko ezkoñorri xirrinda ori, beeko xiritik gora eransten ba'die, Irazaleak irakatsi dien legearen buruzki eta beiñere iaso ez duten eran, azpitik gora iasoko dute aberaska. Kasailan asi gabe, nola elkar artu dute elbi biurriok, iñoiz egin ez duten eran orraze au egiteko? Gizonaren asmoak orrela igarritzeko besteko adimena edo ulermena bai ál du bada erleak? Txakurra bezala, sen aundikoa da nunbait eltxo erne au.

Gaurko erlezaintza aurreratuak eskatzen duan lez, laukiak oro, ezkoñorritz osatuak ematearekin, saietsean edo zearka, alperrik egiten ez dira asiko, eskeñi zaizkien aurrerapenak onartuta eta eskuerakutsiz ezin obeki datorkien gai orren aberastasuna ederretsita, euren odoletik sortu bearrik gabe, poz pozik asiko dira erdiegiñik aurki dituzten erlexuloak luzatzen, oker daudenak xuxentzen eta alperrikako ezko onddarrak artoski biltzen. Utzi zuten bezalaxeko uri eder, arrigarria, berenez bi illabetez iasoko ez zutena, laguntza bikain onekin, bizpairu astean eraikirik eukiko dute.

Bein bakarrik ikusi aal litezke erleok biotzurriturik eta gogoauldurik lanerako, zunda txarrez eta kirats ustelaz, euren aterpea nazkagarri bilakatzean; baiñan orduan ere, etxe atsitua bertanbera utzita, urrutixego urrin gozoko aurkintza berria aukeratuko dute eta su ta gar ekiñen diote asoiñetatik uri berri politena eraikitzen.

Begirakada bat zuzendu dezaiegun ordea, gangategitik multzopillo gaitzetan, gelzoramenezko otoialdi luzean, belaunbika datzaten lekaike garbi, gartsu eta zintzo oiei. Uztarridi soin-narruan ituli bat kokatzean bezalaxeko barbaritatxo bat sumatzen zaie soin guztian... pozezkoa?... armiñezkoa?... iainko txikienganako eskerrezkoa?... nork igarri! Lekaikeek, egalmexana xuri eta dotoreekin legetxe, bai apain agiri dirala geienak sabelpeko mantala xuriekkin! gazteenak eta apaiñenak! Ezko miragarria, etxegai zerutierra eldu zaie beingoan!

Erlesoin arrigarri orrek, nolako eierak ote ditu, kalakotsik txikienik gabe ogeitalau bat orduko ergalaldi ortan, karobi barruko besteko bero artean ezta eota, erlearen sabelazpiko launa sakelxtotan, miragarritzko ezkata txuriok sortzeko?

Moltzo guztiaren itxokizunezko une aiduru eta armingarri ontantxe, erletxo batek, laixterketa batean aurrelari azaltzen dan txapeldun bat bezala, mordo artetik bapatetan arroxamar urteten du eta erabateko burutapen aundi bat ba'lerama bezala, danai irabazi bearrez, erle guztien artetik atarrapuzka goiak artzera iotzen du eta erpiñera irixtean, ingurukoak lanean eragotzi ez dakioten muxurka eta zunpaka leku egiñik, iru anken gaiñean tinki kokatzen da eta aidean daukan atzeko aneko ule zorrotzakin, xarde batekin bezala, sabelpetik ezkoekzata bat idokita, aurreko besora eta atxapar onekin aora eramaten du. Argiñari, langille lagunak, iraurria bear beste ur emanik, laizabal eta atxurraz naastatuaz, ein einen biguinduta, apailatzen dionez, erletxo langille onek ere, etxegai iraurri txuri au, aoan patazkatu, agintxikatu, araztu, legundu, biguindu, aogozoz orratu, osterazpildu, ondoren ieztu, xapaldu, biribildu eta ar-

tezi guztiz etxegairik gozoena bihurturik utziren du eta bear bezala orratua eta egokitua dagoala autematen duanean, argiñak auxez sapaian iraurria eransten duan bezalaxe, azkenik, gangazpian itsatsita utziko du. Auxe da eundaka etxeen goitik beitiko uztaigiltz euskarri guztia. Ez du garrantzi txiki-txikia uztaigiltza bakar orrexek! Sendortzeko, beste ezkatatxo bat sabelpetik idokita, lengoa bezala ortu ondoren, atzekaldean eransten dio eta gelditzen zaizkionak, saietsetan eta etxegaia aitzen zaionean, argiñak plaukaiakin bezalaxe, arginlan arrigarri au mingaiñakin igurtzi, arradatu eta legunduko du eta sendo dagoenez aztertzeko, uarradarraz ttakako batzuk emanen dizkio (uleadar ortan bai dauka ukimena) eta gotor gelditu dala ziurtetsirik, etorri dan bezalaxe izkutaturen da mordo artean.

Ura izkutatu ordukoxe, bigarren bat an agertuko da erleen sorbaldak barna goiak artu naiez iradu bizian eta ara iritxi ala, unetxo batez, lagunak asitako arginlana azterkatu ondoren, ezkatat idoki, aoran ore-ore egin eta besteak egin duan bezala puxkok erantsita, asitako eraikintzako lanari beste aurrerapentxo bat emango dio, ondoren uarradarraz aztamatu eta oker txikiren bat ba daukala igarri ba'leza, egitamu orokarra begien aurrean ba'leuka bezala, xuxenketa txiki bat egingo dio eta lenengo erlea bezalaxe, or izkutatuko da, atzetik irugarren, laugarren batzuk iarraitzeko eta lan arrigarri ori danena izanik, berea dalakoz, iñortxo ere ez dauka illarraintzerik. Dagoaneko sapa goi uztaikit, dindilka, ezko puxka bat ikus aal liteke, irudi gabea, traketsa, mokorra eta ezberdiña. Ezkailtxo mirrin ori, geroko etxe apain aien asiera litekenik nork erran?

Bear besteko ezko purtzupilla orratu dutenean, erle bakan batek mordotik tanpez urtengo du. Onek, sabelpen, ez darama ezkoekatarik, lengo langilleen antzik ere ez du; ba dirudi erle danok adi dagozkiola; ibilleran ere nagusitarikoa litekela igarritzen zaio; ez da katamarka eta urduri biziaz besteak bezala igotzen, astiro aski, oldozti, zugurtasun guztiz eta nagusikiro baiño; etxegille buruzagi bat dala dirudi. Ez da beintzat langin arrunta, iraurrigillea, gaisorlea; ematen dizkioten gaiak aztertzen eta antolatzen diardu; aideko utsune ortan, lenengoko etxearen orubeak eta asoiñak idekitzen dabilena dirudi eta ortik biztanledi guztiaren igurikundea, banan-banan eta berdin-berdiñean aurrenetxe onen ondotik urten bear bai dute abautseko beste etxe mordo guztiak. Lenengoa makur urten ezkerro, besteak oro oker urtengo lukete eta ontan eultzaren bizia iokatzen da. Ez da ba nainor leen etxe orren asmulari eta eraikintzaillea! Kolposargiña bear du izan, zulakaitzargiña, artezisko arpi-

kotzaillea. Begirakada batez autatzen du etxe orua; tokia begiz io ondoren, txintxilika utzi dioten ezko ootxan, ortxikatzen asten da, asoiñak idekitzeko bezala barrunustutzen diardu, konkagunetxo bat egiten dio eta barrengo gaia ertzetara eramanik, arrigarriki sei ertxokotan, ormak eraikitzen asten da eta itxura pittin bat eman orduko, lanik onen onenean, bertanbera utzi eta ezkogilleen antzera aldeginde, saldoko erleen artean ostentzen da.

Arek lana bukatu zai luzetetsirik egon ba'litz bezala, beste erai-kille batek urduri urteten du saldotik, lan berberari ekiteko eta laixter datorkio irugarrena eta laugarrena eta aldamenen ere, lenengo etxe orren eduz eta albarnak ustiatuz, beste batzuk ere etxeiasotzen asten dira eta baita oien atzeko aldetik ere beste berri batzuk, dagoaneko lanari erabat ekiten zaiola, lan ixilla, askotxok esku artu bear dutena danez, iñortxoren arrokeririk gabeko beargintza.

Iadanik ikus liteke ezarian sortzen doan abauts puxka bat, txilixtakarakoa, ertxokokiko tututxo ezberdiñakin, batzuk orma luze-goakin, bestetzuk motxaxegoakin, erdikaldetik saietsetara berdintzen doazteno lana zuzendu eta orraztu ala. Ogi xerra xuri bat dirudi, bi aurpegi aldetatik, elkarren alboalboka, sei ertxokoko axpilluz betea eta ipurdi erdizka elkarrenkatuak. Lan zurgarria, ikusgarria, artezirik amesgarrienaz zertua!

Ontara ezkeru, oiko ezkogilleek, miragarrienetako beste lankizun bat aster daude, bigarren abautsa iasotzeko, aurrenekoarengandik alboko neurriak zeatz zeatz artuta, ganga goinean giltzarritzat ezkopuxka iakiñok eranstera bai doaz eta ondoren urrenez-urren neurri berdín-berdiñetan, irugarren, laugarren eta beste batzuk.

Aietatik eskegita eraikiko dira abeutsok oro. Ezkozko gangagiltzok, arteun berdín berdiñetan mailkatu bear dituzte eta taxu zeatzzenak eginda oiñasiera eman, orrazeak luzatzen diranean (eta ori, illabete baten burura agi oi da) bi orrazi artean, bitarte iakiñakin eta karrika doi-doiakin aurki bear bai dira erleok. Beraz argiñek, etxegiñek eta asmulangiñek bakarrik ez dira artezi berezidun, ezkogille arrunta auk ere, ba dute bada koburu, neurrien sen argia, ain arteun zeatzetan eta izari ximen eta iakiñetan gangagiltzarriok katzeko, erle zizikuok, danok dira nunbait ertilari gorengoenetakoak! Gangako orugiltzarri ori ipiñi aurretik, ongi izartu eta iratio-tu bear dituzte orratik arteuneak, aberaskaren lodiera zenbateraiñokoa izan bear duan iakinda, egin-egiñean, 22 edo 23 n. aneikikoa gero? eta bi aberaskaen artean, 11 n. aneikiko karrika zeatza osatzekoa bestekoa, ots erle bi, bizkarrik bizkar aberaska banatan lanean

iarduteko besteko arteun ximena. Nork eman die iakintza eta koburu arrigarri ori? Ba da or goian Norbait gauzak bikainki zuzentzen dituena eta eziakiñari, goi atsaz, asmakizun gorengoan idarokizten saiatzen dana, ezatik izanak, ez bai dauka beste irtenbiderik eta adierazpen argibiderik?

Noizbeinka orratik, buruauste latzak sortzen zaizkie; aberaska iaso ala, giroaren goraberaz, bero aundienetik tipira edo otzetik ogarrirako aldaketaz, eztiaren aztuntasunaz edo mordoaren eragiñaz, iñoizka abarautsa abaildu eta okertu ere egiten bai zaie eta igarri litekenez, neurri zeatzok eta bear bearrezkook galduta aurkitu.

Eultzeko oker, naaspil eta neurri ezberdin oek oro, erleok eurrok dagitziten utsegitetik liratekenik, itxu-itxuan aitortzera ez nintzake ausartuko, alanbearretik elzaizkiela esango nuke eta itzuri eziñezko ezbearretatik.

Gizonari ere, erleena ez bezalako ulermenaren iabe dan arren eta adimen zorrotz eta argi batek lemaizkioken eskuarte guztiok gorabera, bere langintzatan, zenbat orlako ezbear eta makur iazo oi zaizkio eta aal duan bezala zuzentzen ibilli bear izaten du. Erleek ere, orlako kinka eta ataka larrietan, okerrok, aal lezazketan ongienik zuzentzen saiatzen dira eta ze katramillak asmatu bear izaten dituzten aketsok zuzentzeko guk antzematerik ere ez daukagu, iñoizkoz ikusten bai ditugu alde bateko azkubillak luzatu eta alboko brexkarenak motxagotzen dituztela edo bien erdian, aberaska berri txiki bat iasota, bitarte zabalegiak estutzen dituztela edo orraze batetik bestera, ezkozko zubitxo batzuk botatzen iardun dirala, baita ezkoioñorria okertaraziz ere, neurri zeatzetan iartzen saiatu dirala.

Erleak buru azkar eta zolia duenik noski ezin ukatu, nornai arri ta zur uzteko aiñakoa bai beintzat!

Erleek, sabelpean sortutako ezkomintzok, nola erauzten dituzten ikus aal izatea ez da errez-erreza, are ta oraindik gaitzagoa abarautsak iasotzeko nola eransten dituzten; dagoaneko orratik, zerbait ikasi izan zaie.

Erlearen atzeko ankezurreko muturrak eta xangarrakalak euren uleorrazi zorrotzakin, ortzaz iositako bi matraillezurren edo xardexka baten antza dute eta matxardeokin uste ukan zan oratzen eta idokitzen zituztela erleek sabelazpiko ezkoekatak eta aintziña-ko erlezaintzako ikasidaztietan, oker auxe irakasten zan.

Ez da orrela orratik: Erlearen ankeko bost oinbiturrak, barren aldetik, ulez beterik arkitzen dira; oinpalak berriz edo leenoioñorriak, ameika lerrotan, orrazi sail antzera, zearrule latz eta zurrunak

dauzka, arantza ortza zorrotz oekin garbatuz, soin guztiko ulearte-ko lorautsa biltzeko.

Azkeneko errenkako orrazule ziak, luzeenak dira eta sabelpeko ezko ezkatok erauzteko, oexek erabiltzen dituzte. Egi au, Sladen eta Kasteel'ek agertu ziguten. Ona nola:

Erran dugunez, erleak, oinpalako azkenorraziko uleziak, ortza-sardexka bat bezala, sabelpeko ezkoekzata biguiñean sartuta, ge-irierraztun artetik, ostikotxoka irauzten du; ulesarde muturran ezkoekzata dakarren atzeko anka au, eragin bedegar batez, aurreko bi-besoak aurki arte belaunkatzen du; bi besoekin ezko mintza atxikita, kattagorriak kokoriko bi atxaparrakin bii alea bezala, aortzeta-ramaten du eta aoan matzikatuz, orretuz eta aogozoz agian naaslikatuz, ixtikatu ondoren, iasotzen ari diran abautsan itsatsiko du, etxeormak iasotzeko arrillutxo bat bezala. Lanok guztiok egin artean, iru anka gaiñean ttotorikatzen da, bi erdiko gidailletan eta atzeko anka bakar gaiñean; atzeko ankak, ulezi luzeekin ezkata idoki, aurreko besoetara luzatu eta besoak aora eramane bitarte guztian eta etxegintzako arginlan oek oro, soiñarrobian etxegaikiak kausi, eskuagaz arrobotik atera, eskuartean ekarri, aortzakin arripikatu eta espaloia biguindu, etxeorman kokatu eta abar, iñoren laguntzarik gabe, erleak berak bakarrik iru anken gaiñean egiñen ditu. Beaz atzeko anketako «ezkoekzata xardetxo» deituok, ezkoekzatak idokitzeko ez baiña, bildutako lorautsa xangar saskitxotan sartzeko erabiltzen dituzte. Iñoiz, ezkatok, erleek bata besteari idokitzen zizkiela uste izan zan, egitan nola dan ordea Kasteel'ek irakatsi izan zingun. Eultzoiñolara iausita kausitzen diran ezkomintzai, batzutan nabarmen agiri izaten zaizkie sabelpetik irauztean, oinpalako orraziaren zi zorrotzak utzi dizkiotan arramaxka eta kuntzetxoak, aora eramatean ankartetik ustekabez labainduta lurrera ioan zaizkie nunbait; beste batzutan ordea, orrazi ortz xulorik eta arrasto txikienik ere ez zaie nabaitzen, nunbait sabelpean eldukerik, berez ialgi izan zaizkie atzeko ankeko oinpalako orraziak bildu baiño leen.

Ezkoa sortzeko, erleok, adin bat ba dutela oartu zan Dregling, (eta Kasteel ere, aren iritziko da) baita zenbait garai egokirik ere, garai batzutan, bestetan baiño ugariago sortzen bai dute eta ifioiz, ezin sortu izaten bai dute, orraze berriak iasotzeko garritzezi mixtelaz asean alikaturik ere. Orlakotan ziurki ezkoa sortzeko, garako erlerik gabe aurkitu liteke, gaztegiekin edo zarregiekin edo bieta-koekin. Erle gazteek, iru egunetik aurrera emezortzirañokoan ugarrienik sortzen dute ezkoa, adin ortatik aurrera, gutxitzen doakie.

Ezkoa, indartresnetarako, ortzamoldetarako, azal-gantzurinketarako, narru-arazketarako eta ainbat bearretarako eskuartean ugari darabilkitenen artean, espa naiko sortu izan da ezko au beti mota batekoa ez zaiela gertatzen eta. Eztian au agitzea, eundaka lili bixikoetatik zurrupatzen duten ezkerero, eundaka eztimota ezberdin aurkitzea ez da bada arritzeko, gara bakoitzak bere eztimota bai du; ezkoa ordea ez da orrela; asebetean eukitzen dan urdeari, iansoa sortzen zaion bezala, erle eztiz okituari, nun koka ez daukala para poan luzaro euki bear duanari, gantza sortzen zaio eta gerri erraztunetatik ezko ezkata txurietan agertzen asi. Beraz urdakia beti berdintsua danez, ezkoa ere, erlegantza bai da, beti mota batekoa bear ko luke izan eta ez ain ezberdiña. Alaxe izango litzake eiki, erle ezkatak urtuta, argizaria egin ezkerero, edo ezkomintz txuriokin egindako orraze berriak, berexki urtu ezkerero, sarri ordea aberaska zaarretako ezkoaz batera urtutzen dira eta abau zaarrok, urteen burura, berreun zuaitz lerdamin motaz kutsatzen dituzte erleok eta ortik ezkoetan bata-bestezko ezberdintasun nabarmengarri ori.

Ezkopil berri-berri eta txuriak, ezkomintz garbiak eta ezko puxka eginberriak berezki eta soil soillik urtu ba'lediz, argizari geienak berdintsuak, txuriak, legunak, usai gozokoak eta urtukaitzagoak litzatezke, abau zaarretako lerdoz kutsatzen diranean ordea, gorritzagoak, erretxin zunda miñekoak eta urtuerrezagoak bilaka oi dira.

Erleen ezko garbi eta xaiña gaiñera, galestixamarra bai da, merke zurriko eta kezka gutxiko salerosleek, beste gai txarrago batzuekin naaskortu oi dute eta ortarako, uiezkoa, txoriezkoa, bilkorkiña, segoa eta abar darabizkitez, ezko garbiaren aldean, urtuberagoak guztiok. Ez darabilkitez landare ezkorik, oso galestia gerta oi bai da.

Ez da bada aalez ezkoa saletxetan erosi bear, kutsa gabea aurki nai ba'litz, erlari ezagunari berari erosi bear zaio, bigarren eskuakoa ez bai da ziur-ziurra. Ortik sortu da noski zenbait aberrietako ezkoa ez dala egokia, batez ere eleiz argizarietarako. Ots txar auxe izan zuan iñoizkoz Iparramerikata'ko ezkoak eta beste aberriran batekoak are, ez da ordea egia. Aberri guztietako ezkoak berdintsuak dira, margoan, usai gozoan, bat edo bi ozkeko beroaz gutxigorabera, berdintsu urtukorrek, iñoizkoz usai txarrekoen bat ere arki liteke baiña.

## Lerdamiña

Erleei, eultzako gaiak, ezkoa, ezta, lorautsa eta abar ain garbiak, egizkoak, xaiñak eta naasgabeak atsegin zaizkien ezker, eta ezkorria bera beste kutsagai batez teiuturik damaiegunean, zearo zapuzturik gaitzetsitzen dutelarik, nolatan bada naas lezake lerdamiñaz euren ezko garbia, eranskai orrek ain nabarmenki kutsa ba'leza ezkoaren berezko gardentasuna? Auxe ere bai, izadiaren beste izkutukizun txundigarria! Lerdobits ori, axal gaiñean, erlexuloen ormak sendortzeko ezartzen ote diote edo bestela berriz, erletxetako aizeberritze errexagorako, ala, ain eranskorra danez, nai ezta ere anketan eramanik, alde guztira zabaltzen dutelako? Nork igarri oarkaitzeneko izkutukizunok? Dena den, ezko garbiari, lerdo geruza kutsutxo bat iaurri oi diote eta erlexulo ormak eta estalezkomintzak lerdamin esku arin batez orbandurik aurkituko ditugu ia beti.

Zer da ordea, zorigaiztoko eta kutsagarrizko lerdamin au? Eun motatako landareetatik erleek bildu oi duten txorimuki lergelitsu bat da, adaxka berrien ernebuztanetan biltzen dute geienbat. Iñausleari, makal eta sarats urtume uxterrak moarratzean, lerdamin onekin zokotontzen zaizkio beatzarteak. Erleek eultzara dakartena, ori margotik, gorriarre eta illunkarakokoa da, saletxetako lerpике (alquitrán) bezalakoxea, usaigozoduna, Kanarias'ko usaburki (bálsamo) aldaxkaena latsukoa, otzarora, pitzaterreza, 65° berora urtugarri, arnokitan zerbait gesaldu liteke, lertarikiñetan arenbat geixego, erabat berriz zurrunats eta orrinatsuretan.

Ezkoa eta lerdamiña ontzi berean batera urtutzen diranean, ezkoak axalera urteten du, bere muetako azta, txikia bai du eta lerdamin urtua, ondarrera doa eta berealaxe lauspea oi da uretan, ezko artean, askatu gabe ere, ugari gelditzen dan arren.

Iñoiz ikusi aal izan dira erleok lerdietan eta beste zuaitz motako oianetan zuaitz axaletatik, adaxkaetatik eta mimikoietatik lerdoa bilduta, lerdamin moltxoa egiten. Erlea, lerdo porroxka baten alboan kokatzen da eta barailazurraz ozkatuz, puxka bat erauzten dio, baiño erabat eten baiño leen, guztiz likiña dalako, aritxo luze bat egiten zaio. Erleak aogozoztu eta pillotatxo bat bezala biribilburik, bigarren gidailleen axkaxalakin aotik aterata, lorautsa bezalaxe, atzeko xankarrakalan sartzen du.

Ortarako, erdiko gidailleen ertoñorraziko (metatarso) barreneleekin aurrak belazetan maldabera elurpella bezala, lerdomullua txurkunakaldera biribilka eramaten du. Lan ontan, askotan iardu-



ten du, bi xankarsaskitxotan moillotxo poillit bana boildu arte. Xangarsaskitxotan lerdoxorta bana eratzen duanean, urrutiratu gabe, egaldakada motx batean, atzera eta aurrerakako egaldi batzuk egiten asten da, lorautsa batzekoan bezala, agian zama, azta berdiñetan daraman iakiteko edo saskitxotan zama egokiago kokatzeko, zertan dabillen, ez da erreza beintzat asmatzen. Ostera ere lengo lekura ietxi eta saskitxotara ule sardez irauliz, beste sortatxo batzuk sartuko ditu. Naikoa ote daraman egaldi txiki batez iratitotuta, beste geiagoren bearrik ez ba'leza, astoa belarrez kartolak beteta bezala, etxeultzaldera egan abiaturen da.

Etzera irixtean, zamaustutzeko, berak bakarrik eziñean, lagunak bear izaten ditu, ain likiña eta eranskorra izanik lerdamin au, ule artetan tinki erantsirik gelditzen bai zaio iñola ere berak bakarrik askatzerik ez duala. Askotan etzera sartzeko betarik eman gabe, zamaintzailleak, atakara urtetan zaizkio, baifio beste batzutan eultza barnean inguratzen dute eta lerdamin pillotari ozkaka ekiñik, zamatzean berak bakarrik bezalatsu, lakainka idokiz, puxkaka eta zatika edegitzen diote zamatxo guztia, zamatzekoan lanak izan ba'zitan, ustutzekoan are ez ditu txikiagoak, izan ere. Axelariak, zama ustutzekoan, alboalboka teinkadaka eta urtika asten zaizkionean, erlezamaria, sei anka zabalka, tinko bermatzen da, baifio lan ontan, alako indarrak darabizkite, teinkadatara eta tunkada zakarrokin, zamadun erlea, aldaroka erabil-arazten dute.

Lan zakar ontan, puxka ugari galtzen zaizkie, baita lakaiñak xirinda luzeetan, sakabanatuta zabaldu ere eta ondarrak lurrera erorita eultza bazter askotan aurkitzen zaizkie, ala ere erle txukunok, iaramon aundirik ez die egiten ondarmondar galduxe oiei, orrexegaitik ainbat motatako eta margotako lerdamin gardenak eultzatan ikusten dira, ezertarako ez ba'leude bezala. Etxeargifiak ordea, eta lerdaminlangiñak aldiko puxka bat ozkaka kendu eta bear duten lekura eramaten dute, zirrikitu bat ixteko, koloka ez daitezen, laukimutturark lekedatzeko, otz gutxiago sartzeko ataka zuloa, ate batzuekin bezala, erdi itxirik uzteko, ezpaiñaz arradatuta (lerdamin lanetan mingaiñik ez bai dute erabiltzen) argiñak zarpegaia auxeaz bezala, eultzako ormak arazteko eta abar.

Lerdamiña, beroaz bakarra da orraberera eta biltzeko are, beroak zerikusirik aundiena du, ogarri aroan, ezkoa bezalaxe, biguin diraukenez, orraterreza, moldakorra eta bildu ala, kokaterreza bai da. Goizeko ozkirrian, lerdamin erle biltzailerik ez da ikusten lanean; geroago, giroa epeldu eta berotu ala, amarretatik aurrera asten dira

saldoak urteten, arratsaldera gutxitzen eta illuntzaldera, ez da bat bakarrik ere ikusiko.

Batzuetan, lerdamin dana txurkunakaletatik ustu baiño leen, ondar bat gogortu eta arrats beeran lerdamin puxka ori zurrunduta, soroetara ez sartzeko xoralte batekin txerria bezala, atzeko anketan balazta txiki batekin ba'lebiltza bezala ikusten dira erle batzuk eultza barnean.

Gogortutako lerdamin oiekin, zer egiten ote zuten iakiteko, zainduak izan ziran eta errezago iarraitzeko eta ezagutzeko, bizkar gainean margo ttitta nabari bat egin zitzairen. Biaramonean, lerdaminzun ez ziran urten; eguzki berotan, ataka ezpañean, udazaleak eguzki gingatan ondartzat errean bezala, zesuma, luzaro iarrai zuten eta eguerdi aldera, lerdamin akiltxo oien onddarrik ere, ez zitzairen nabaitzen, eguzkiz biguinduta garbitu zituzten nunbait lerdondarroko eta beste lagunaz batera, berriz ere lerdaminketara an abiatu ziran.

Erleek, lerdamiña, erlexiloetara iñoiz ere ez dute ustutzen, eultzontziko edozein baztarretan, bertanbera alik eta laxterren uzten dute. Bilduberritan, xuria da eta biguiña, urtsua eta minkatza eta irriñartetara, ezpaiñakin errezki zabaltzen dute eta laukiko bi aurpegi aldetako ezkoaberaskai ere, lerdobits edo lerdautsezko esku bat bezala eransten die. Eultza barnean, nunai aurki liteke, ugari beintzat estalkiaren inguru guztian, oztuta gogortzen danean, ez du indar txikia egin bear izaten askatuko ba'zaio; lauki muturretan ere, oso gogaikarria da, aien arteunetxoak eta xintxilikatzeke eultza ezpaiña lerdoz iosita zokotentzen dutenean, erlariaren eri, soiñeko, eskuburni, keontzi, tresna ta baztar guztiak, erabilkaiztasun gogaikarrienaz, likinduta gelditzen dira. Eultza barnean, bear ez litzaken toki askotan arkitzen da lerdamiña, ormatan, atakasarrera aonan, bereksarean, atalaukitxoetan, erlama kaiolan, alikaontzietan eta abar eta barruan aurkitzen duten guztia, oinzolan aztutako eskuburnia izanik ere, lerdo aztakaz basituko dute, noski, erle mota batzuk ugarriago eta beste batzuk, askoz ere gutxiago, ontan ere bai bai dago enda batzuetatik bestetara ezin aundiagoko ezberdintasuna. Aizelaxterratik barruko erlumea zaintzeko, ataka zuloan ere maiz ezartzen dute, ate batzuekin bezala, goitik berako zutoi batzuekin esitzen dutela, baiñan ontan erlariak berak ongi lagun lezaieke ataka xiriaz, erdiko zulo txikia utzita, sarrera zabala ertsitzearekin.

Eultzatik zatika atera ezin lezazketen oti, antxadar eta mamorro oro, eultza barnean kirats txarrik ez zabaltzeko, lerdaminpean eortzitzen dituzte. Batzutan, xerrenda luzeetan eta bestetan moillo

borobilletan egon oi da lerdoa eultzestalkiaren erdian eta atalaukitxoetako xiri gaiñean. Atalbrexkak, osa bezain usu soazten ez ba'dira, lerdoz beteta, zikindu eta itsusitu egiten dituzte, lenbaitlen kendu bear zaizkie bada. Utsik euki bear dituzten laukiak, garbi irauarazteko, lerdamin esku mee batez itxinkatzen dituzte aurpegi alde danetan. Berexsareko burnariak lerdamiñez betetzea biziki atsegin zaie, baita lerdoz iositako ezko puxkaz, zubitxoak egitea ere, erleen igarobiderako zulotxo batzuk utzita.

Atalbrexkatan gogaikarria da lerdamiña, bere artan saldu bear diranean, itsusituta uzten bai du ain orraze polita. Eultzan luzaro uzten ba'dira, inguruko laukia ez ezik, orrazearen aurpegi txuria illunduz, oso itxura txarra uzten diote. Aberaskatxoak ezkomintzaz estali orduko, ezti ugari dixurienean eta lerdamiñik ez dakartenean, alik azkarran idoki egin bear zaizkie. Ez da ala ere erreza garbi-garbi egiñaraztea, ez zaie orratik utzi bear zirrikitu eta koxkarik txikienik eta lauki goibean, ingurualde guztian, beste zurezko uztarria ipiñita, erleek laukitxoen zurgaiñera ioan ezin litezken eran ipiñi bear dira salmentarako garbi-garbiak lortzeko. Lerdamiñik ez eransteko, laukiaren goiko oltxo gaiña, batzuk, uiezkoz igurtzitzen dute, kutsatua dagoanean orratio, saldu baiño leen, orrilakarrez karraskatuta, lerdokutsurik gabe, garbi-garbi utzi bear da.

Ba dira berebiziko lerdo pillak metatzen dituzten erle motak, baita oso gutxi biltzen dituztenak ere, atalaukitxotara eragon nai duan erlariak, aukera ona egin bear du bada mota oetan. Italiar eta karniolatar erleek, lerdamiñik gutxiena erabiltzen dute, kaukasotarrak osiera, erruz, erle bana sartzeko eran sarrera ixteraiño. Lekuak ere ordea, asko esan nai du; toki batzuetan, zuaitzak erruz ematen dute, baiño beste batzuetan, Mexiko'n bezala, oso urri, exkaxi arren, leioetako margo orlegia biltzera eta itxasontzietako itsutalara pike pizar billa erleek ioaten ikusi zituala bai dio Dadant'ek. Inguruan lerdamin gutxi danean, lerdautsaz margoztutako ormazura, ate eta leioetan, erleok, lerdo kutsuaren usaiera, pillaka biltzen askotan ikusi litezke eta lerdoztutako ilkaxa batera ere ietxi oi dira maiz xamar eta ortik euskaldunen eta atzerritar askoren siniskerizko esaunda: «Aukuko erleek, nausie il zaielarik, zerraldo gaiñean laguntzen diotela illobiraiño». Lerdamiñik gutxiena sortzen dan aurkintza aukeratu bear da bada atalbrexkatak ezti uztarako.

Uzta sasoirik larrienean, landatan ezta ixuriki darionean, lerdamin lorka ez dute noski asti aundirik galduko; udazkenez ordea, ezti iarria agortzean, metaka ekartzen asten dira, baita beroaz pixka

bat biguintzean, eultza zaarretatik eramaten ere, negu gordiña laxter datorkiela eta etxea bero eukitzeko, txirrixtuak takatu bear dirala ongi bai dakite.

Lerdamin kutsua garbitzeko, ugorki pixka bat aski da. Laukiak eta beste tresnak, errebitsura (lejía de soda) mikoaz, urirakiñetan garbitzen dira, baita auxe xorrotx bategaz karrakatuta ere eta eultzak eta gañeultzak ere urirakiñaz garbi litezke. Eskuatzak, lerdoz ez kutsatzeko, orioz edo uiurinkiñaz batzuk gantzutu oi dituzte edo eskuzorro merke batzuekin iarduten dute. Eskuetakoko lerdo kutsukiñak, erreaz edo eondoaz ederki ukuzten dira, baita gasoriokiñaz ere.

Izadiaren asiera artan, Irazaleak, erle gaixook, oianetara eta arkaitzartetara igorri zituanean, zorioneko lerdamin orren bearra izan zuten, orduko elurte, izozte, bisuste eta aize gorritzko girotan bizirik urtengo ba'ziran, kareorre bikain orrekin kabinguruko zulo aundi eta irrikitu guztiak zarpeatzen irakatsi izan bai zien eta iñurri eta beste pixti milikariei ere bideak izteko, espaloi likin ori baiño gai egokiagorik ezin eskeiñi bai zezaieken. Orain ordea, erlezaintza berrian, gizonak ain etxe eroso eta itxiak eskeintzen dizkienean, ez daukate negua gaizki igarotzeko arrixkurik eta zuloak ixten ibilli bearrik, alper alperrikakoa dute bada eultza barnean zokoten likitx ori, zer esanik ez erlarientzat. Alperlana dagite bada zoritxarrez asierako oiturai iarraituz eta guztiz eragozgarria, azter bear diran laukiak elkarrekin lerdamiñez gogorki iosita uzten bai dituzte, aberaska txuri ederrak ere itsuski gorribeztuta eta askotan, zulo guztiak itxita, bapaiñu berotan, aizeberritxerik gabe ezadez beterik aurki litezke gaitz askoren arrixkuakin eta iñoiz ormak izozteaz, baita erioztza aurkitu ere. Bearrezkoenik, aukera batez izan lezaketela esan liteke, larre gorrian, negua ongi igarotzeko, eultza estalkiz ingurbiltzen danean, gaiñestalkiko zirrikituak ongi ixteko, barruko lurrun umelak estalkiaren zirrikituetatik orma otzetara urtetean, izoztuta gelditzen bai da eta auxe aski luke eultzak, izozzetan zurrunduta, berealaxe garbitzeko.

Beste bearkizun batzutan ere erabiltzen da lerdamiña: Ezabi-zietsaitarako, epai-sendakiñak erabiltzen dute, baita askotan, sendagaien oiñarritarako ere. Lerdamiñaz osatutako sendagai batekin, irurogei sendakuntzatan, ez zuan batek ere utsegin; oker ugari iazo izan ziran ordea, gai ori erabilli gabe egin ziran beste sendakuntzatan. Zaurietan agitz ondo dabil, idortu, kutsugarbitu, zornakaiztu eta sendatu egiten bai ditu, baita erremaskuri eta suiñoak ere; agitz bikaiña da narru irodura, azteri eta ezkabi gaitzentzat are; larruki,

zura eta eredixak arazteko berriz, bikaiñenetakoa; kebelarrari usai gozoa emateko erabiltzen da, baita kelurrinautsari ere naas lezaioke eta usai gozo orrek, etxeko bazter guztiak usaingozotzen ditu; altzariak arazteko, arnokitan urtuta, likurta gairik bikaiñena egiten da; ezkoaz bezain ongi ari eta goroikiak zirazten dira garorik ez arzteko eta lakaiñak tinkotzeko; txertaketarako ere egoki erabiltzen da, aizerik, otzik eta busti eta idorgirorik ez bai dio sartzen uzten eta txertoak artzeko, lerdamiñeztiorea bikaiñena da; zuldar eta ikorziriñentzat ere, txaplata bat atontzen da. Lerdamiñak gauz onok oro ukan arren, ezkoan kaltegarri izaten da.

Erleen lerdamin onek, zuaitzetako erretxin ugari du. Alaxe dala, Huber ere oartu zan, Dadant'ek itzuli zion «Erleetzaz Huber'en oarkizunak» deitu idaztitan, lerdamiñak, landareen txorimukien gai berak zituala eta landareetatik daukala sortze idatzi bai zuan. Quinby'k ere, «Erle izkutukizuneren azalpenak» idaztitan, auxe dio: «Lizar, zumar eta beste zuaitz batzuen erreniniak irakiten eukita, bilduberriko edo ta gero berotutako lerdamiñak botatzen duan usai berdiñeko lerdamiña lortzen dala». Kowan'ek ere alaxe dio, erleek, landare kimetzetatik biltzen dutela erretxiñezko lerdoa. Auxe bera dio Langstroth'ek ere «Eultza eta Eztigillerlea» idaztitan, zuaitz adarretatik eta erretxiñezko muxkilletatik el dala lerdamiña. Zumar motak oro, ugari ematen omen dute.

Lerdamin onentxen urtugaiak naasten dira bada erle ezkoakin eta margoa, usaiña, guritasuna eta egitura aldatzen diote. Ezko garbia, berez, txuria dala esan genduan; lerdamiñaz naasteaz, erleek eransten dioten kutsukizunakin, orixegoa biurtzen da. Maisonnewe'k idatzitako idazki batean, auxe dio: «Eultzatik idokitzen dan lerdamiñak, 90° eta 100° beroz urtutzen dan 70% erretxin dauka; 60% eta 70° beroz urtutzen dan 10% eta 30% erle ezko garbia». Orrabera nola gertatzen dan tipiltzen du gero, eta ezko garbia baiño askoz beeragoko beroz nola errezki urtutzen dan adierazten du; lodigoan ordea, lermiñak, 0,980 duan bitartean, erlezkoak, 0,963 du. Erlariak bil lezaken lerdamin guztiak, lainta batean beintzat, ezkoa ere ba du, ezkoz nastu gabeko lerdamiñik ez bai da eultzan aurkitzen.

Lerdamin zati bat, ezko garbiakin naasten ote zan iakin naiez, lerdamiñik gabeko ezkomintz garbiak aukeratuta, abauak urtutzeko aiñako beroaz, geiagoko berorik gabe urtuta, azter saio bat egin zan. Ezko garbia, lerdamiñez kutsatutako ur puskoatekin, ordune batzutan su illez, 93° berotik gorago gabe, irakiten euki zan. Ezkoa berexi izan zitzaionean, aztan, 9% aztunago eta 5% aiñako erretxin kutsa-

duraz aurkitu zan eta aogozoa, urriñoa eta leguntasuna erabat an-deatuta eta urtu ere, ezko garbia baiño 1°1 bero gutxigoz urtutzen zan.

Bisson eta Banssell'ek ere, idazki batean, ezkoan, lerdamiñaren kalteak aipatzen dituzte. Ona zer dioten: «Abaulaukiak karraskatu-tako ezko linbur batek, 16% lerdamin zeukan».

Lerdamiña, izenak dion bezala, minkaitza da eta ezkoari naas-tutzeaz minkaiztu egiten du. Lerdamiñaz naasitako ezkoa, ez da argizariak egiteko ain gai ona, beroaz andeatu egiten bai da lerdami-ña eta erretzen ez diran ondarkin keartsu batzuk sortzen zaizkio eta mukuari argia iraunarazten galerazi egiten dio. Beste lantola lan-gaietarako ere, ezkoa alperrik galtzen du, minkaiztuta uzten bai du. Erlezaintzako lankizunetarako eta eultzerako ere ezkoan lerdamiña, kaltegarri gerta oi da, lerdamiñezko ezkorria, lerkerlitsua bai da, ezko utsezkoa baiño azkarrago luzagarritzen da erlalper xuloak egi-ten zaizkiola.

Ezkoa, berezko gaitasunik eta araztasunik galdu ez dezan, ler-damiñetik bezala, urtutzeko ontzien kutsaduratik zaindu bear da, illun, arre ta beltzaraiño kutsuz orbantzen bai dute. Ontzi erabil-garrienak, burmezurizkoak, (aluminio) zidarraizunezkoak, (níquel) erdoikaitz altzairuzkoak eta zurezkoak dira. Ezkoa urtutzeko eguz-ki ontzietan, burdiña miazbitseztatua (galvanizado) erabil liteke, idorrean urtutzen bai da eta uraz erabiltzen diranetan bezalako era-giñik ezin izan. Eguzkiz urtutzen diran ezkomintzak ematen dute ez-korik txuriena eta bikaiñena eta beste motakoaz naastu gabe, berex-ki saldu bear da.

Ezkoan aurki genezaken lerdamiña, bitan berex gentzake, be-rezkoa eta eranskiña. Erran dugunez, erleek, ezkoaxal gain eta er-laxulorma danak, aldiaren burura, lerdamin geruza mee batez iur-giturik uzten dituzte. Agian, ibilliaren ibilliz, anketako uleetan itsat-si zaienakin lertzotu eta zetakatuta uzten dituzte, agitz itsaskorra eta likiña bai da eta anketako txurkunakaletan ekarrita, eultzan, alde guztietara eta batez ere irriñarte danetara zabaltzen dutenez, abaikoa eta ezko gaiñak oro orbanduta uztea, ez da arritzekoa.

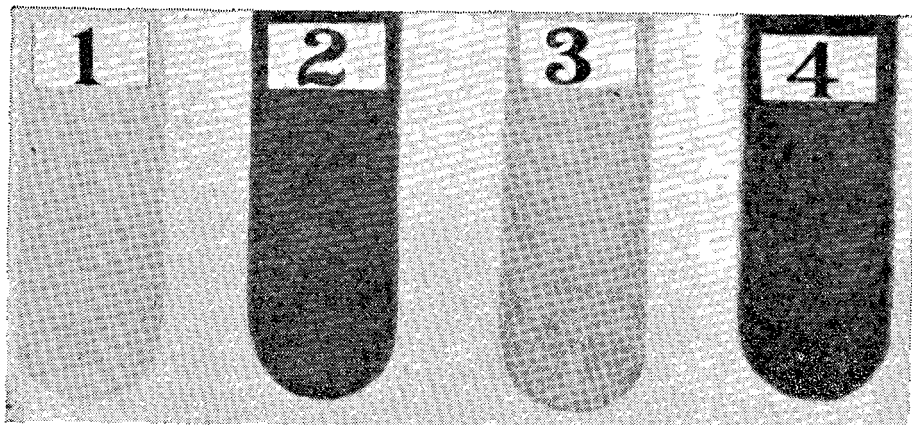
Ezkoak, berezko lerdamin geruza kutsu au bakarra ba'leza, ez luke ainbesteko kalterik, itsaskiñak ordea, kalte gaitzagoa egiten dio. Eranskifia, erlezalearen beraren axol gabekeriaz itsasten zaio, lauki gaiñak, ezpaiñak, gañeultzak eta berexsareak karraskatzekoan, ezko garbia lerdamiñez kutsatuta, askozaz ondatuago uzten bai du.

Batazbeste, lauki zaarrak, 113 aztaki (lau bat ontza) ezko garbi ematen dute; arraskiñetako 28'35 aztakiko lerdamiñaz naastutzeaz, ezkoan, euneko 5% kutsadura aurkitzea, ez da arritzeko, baita urtuontzian laukiak sartuta, ezkoa eta lerdamiña biek batera urtutzean ere; onena, leenik, ezko abarautsak laukietatik ebakita, bakarka urtutzea izaten da.

Ezkoaz erkatuta, lauki batek zenbat aztako lerdamiña eukitzen duan iakiteko, saio au egin zan: lerdamiñetik laukirik garbiena autatu zan; laukitik ebakita urtu; lorauts ondarkin eta ezti gogor piportatxoak oro kentzeko, leiarrartille edo zurrunirunarri (asbesto) zear iragazia izan zan. Ondoren, laukiari, lerdamiña karraskatu zitzaion eta arraskatu zitzaion lerdamin moilloak eta laukiko ezkoak eman zuten azta, ona: Ezkoak, 100,2 aztaki eman zuan, lerdamiñak berriz, 4,4 aztaki. Ezko pillika ortan, lauki batek daukan lerdamiña, lau aztakitik gorakoa da bada, eultzekoa, estalkikoa, eultzoñolakoa, burnisarekoa eta abar, zenbatekoa ote da ?

Gero bi zati berdiñetan eman ziran ezkoa eta lerdamiña; ezkoaren erdia, urtutzen ipiñi zan eta urtu baiño leen, lerdamiñaren erdia naas zitzaion eta geiena, berealaxe gesaldu zan. Orrela, bi ezkogi egin ziran; bat, abauan erleok berak ipiñi zioten lerdamiñaz soilki kutsatua; bestea berriz, laukiari tipil zitzaion lerdamiñaren erdiakin naastekatua. Erretxiñak neurtzeko saioak egin ondoren, kutsatu gabeko ezkogiak, 0,5 tik 1%'ra baiño goragoko lerrerretxin kutsurik ez zeukan, aogozokoa zan, sendortasun bikaiñekoa eta leguna; lerdamiñezko beste erdiak ostera, 3% lerdoerretxin urtukorraz betea zegoan, aogozoa ondatuta eta ezkoa agitz itsaskor eta likiña. (Ikus 149 irudia). Ontatik oar gindezke, erleek berak abauan itsasten dioten lerdamiña, biziki urria litekela eta ez dauka erlariak artaz kezka bearrik; erlariak berak, ardura ezaz, naas lezaiokena ordea, txit kaltegarri zaiola agirian dago; laukien lerdamiña, ezkomintzen ezko garbiakin ez naasteko, ardurik aundienaz ibilli bear du bada erlari txukuna.

Ona ezkoak lerdamiñik daukanez iakiteko, erlariak berak edo ikasle batek egin lezaken aztersaioa: 20 (c.c.) ukubil neurkiñeunkiko gatzu ezamiñetan, (ácido nítrico) (1, 33 lodigoan), 5 aztakiko ezko puxka ordune batean irakitan ipiñi, ondoren oztu eta ur berdiñan gesaldu; gatzungatzatan (amoníaco) ase eta ongi irandetsi. Erleen ezko xain eta garbiak, urtu ondoren, urregorritzko oritasuna du; errextiñaz kutsatutakoan, sortu zaizkion gatzu-osakiagatik, margo arregorritzaz agertzen da, 149 irudian ikusi litekenez. Lau ontzio-



149 Irudia (Root, fig. 63)

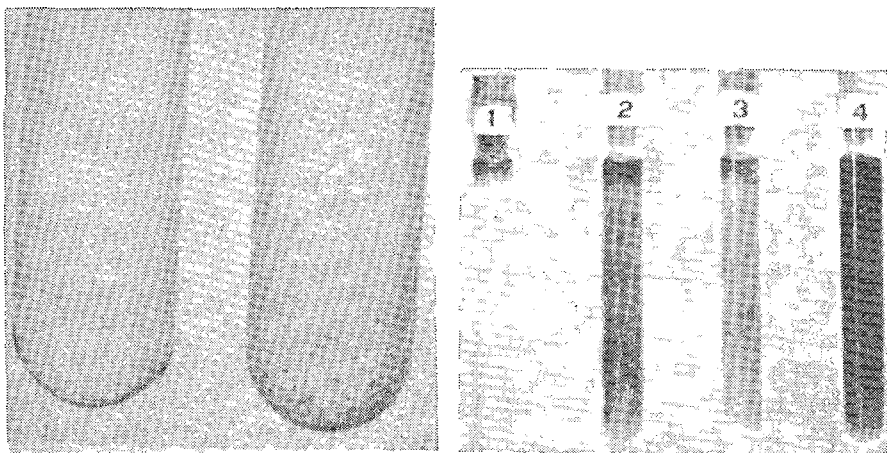
tan, lenengoan, ia margorik ez da agiri, urtutako 5 aztakiko ezkomintz garbiok, erretxin urtugarririk ia ez bai zeukaten. Bigarren-goan, margo gorria agiri da, erretxiñaz kutsatu zalako urtu zan 5 aztakiko ezkomintz puxka garbia, 2% erretxin arruntaz kutsatua izan bai zan. Irugarren ontzia: Laukiari, 5 aztakiko puxka bat ebaki zitzaion; ondoren lerdamiñik ipiñi gabe, bere ortan urtu; lerdamin kutsutxo baten agergarri, margo gorritzat arin bat eman zuan. Laugarren ontzikoa: Laukiari 5 aztakiko puxka ebaki zitzaion eta karraskatutako laukiaren lerdamiña naastuz irakiñarazirik, margo gorri-illunean nabariki agiri zaio 3% taraiñoko lerdamin kutsua. Urregorritzko margo orizta ori, Root'ek, ezko garbi bakar batean ediren omen zuan, ainbat ezko motatako puxkatan saio ugari egin ondoren. Ezkoiñorri ugari ere aztertu izan zituan, bakanki noski lerdamiñez kutsatu gabeak, geienetan euneko 1% lerdamin aurkitzen bai zaie eta geixegoz kutsatuak daudenean, illunxegoko margoa izaten dute. Ezkoa ximenki bikaindu arren, iñolaz ere, lerdamiñetik datozkion erretxin kutsuak oro, ez zaizkio garbituko.

Ipar Ameriketaren, ezkoan aurkitzen diran erretxin kutsuak aztertzeko, Itxastaritzako Altseingoak, gatzarrikiaren urerdoikia (hidróxido de sodio) erabiltzen du. 48 orduko astia bear du lauspeakiñik geiago ez dariola iakiteko. Ortarako, aztaki bat ezko garbi irakiten orduerdi batean 35 c.c. ukubel neurkiñeunkiko gatzarrikiaren urerdoikian eukitzen da, agortzen ioan ala, iztilixurura (agua destilada) geitzen zaiola. Oztutzean, ura arretu gabe, berexiren da ezkoa



eta orrinurkisarrazko ezamiñaz (ácido clorhídrico) uielduta, leiarrartillean iragazita ere, lauspeakiñik ez du geiago ialkiko.

Azterketa au, nolako lerdamin kutsua daukan iakiteko egokia da, baiño zenbat daukan iakiteko, gatzuezamiña obea da. Ikus bi irudi 150 irudian, gatzarrikiaren urerdoiko saioak egin ondoren: Lerdamiñik naastu gabeko ezkoa, ia lauspeakiñik ere gabe lenengo ontzian agiri da, oso lerdamin kutsu gutxito ezkoa bai zan. Lerdamiña naas zaion ezkoari, bigarren go ontzian, zurrunirunarri zear iragazita ere, orra zenbat lauspeakin ageri zaion.



150 frudia (Root, figs. 64, 65)

Ona 150 irudian, beste lau leiarrontzitxo, erle ezkoan, lerd-erretxin (gomo-resinas) urtugai az egindako saioen ondorengoakin: Lenengo ezker tututxokoa: Ezkomintz garbietako eta txurieta-ko 5 aztakiko ezko puxka urtuta; margo argiak dionez, ez dauka lerd-erretxin urtugairik. Bigarren oditxoa: 5 aztakiko ezkoñorria urtuta: Urtuaren margoak adierazten duanez, saltzen diran ezkoñorriak oro, lerd-erretxiñaz kutsatuak daude. Irugarren oditxoa: 5 aztakiko ezko garbia, lenengokoa bezalakoa, baiño 1% lerdamiñaz naastua, irakiñazi eta urtuta, bigarren linberrekoak baiño zurixegoa du margoa, beraz, lerd-erretxin gutxiago. Laugarren tututxoa: Erlakuma laukiko ezkoa du, zikintzen asixea, lauki osoa urirakiñetan sarturik, ezko ta lerdamiña batera urturik, 3% lerd-erretxiñaz kutsatua dago eta likintsu, ligardatsu, lekedatsu eta aora eraman da saminkatxa bilakatu da. Erle ezkoa ez da itsaskorra garbia danean, bai ordea lerd-erretxiñezkoa, uki utsaz nabarigarri bai da; ortza

legorraz ozkatzean, lerdoz orbandutako ezkoari, itsaskorra dala nabariki oartzen zaio.

Akats aundiak sortzen ditu bada lerdamiñak ezkoan, batez ere eultzako ezkoïñorrian, barruko beroaz biguinduta, errezki luzatzen bai da, erlealper kabiz orrazea betetzeko; udako berogingatan ere, ezkoa baiño azkarrago urtutzen da eta orrazea ere, beera etorri liteke, eultzaren kalte aundienakin; eultzak erabilbearrezko idarrosaldietan ere, ezko garbia baiño pitzakorragoa izanik, abauak arrakalatu litezke; erredixak eta dornak araztekoan, lerro nabarmenez itsusituta uzten ditu; ortza moldetarako eta beste ainbat eikontzitarako, likintsu eta luzakor dalarik, neurri zeatzetan artzen ez du uzten, orrexegatik agiñatxeterrak ezkorik ez dute erabiltzen gatzu ezamiñaz, garbia dan ala ez, aztertu gabe. Ezkoan lerdamiña ain kaltegarri dala iakiñik, kutsutik garbi zaintzeko ardurik aundiena izan bear du bada erlariak.

#### Ezkoaren arazketa eta txuriketa

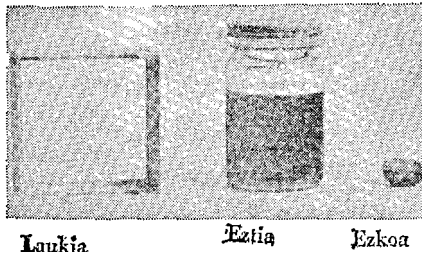
Erle ezkoa, erlariak berak araztu, bikaindu eta txuritu aal ote lezake? Izan ere, urtu ondoren erlariak iasotzen dituan ezkogiak, oriztak gerta oi dira eta ainbat zikiñen ondarkin motakin naasturik aurkitzen diralako, bai gaitasunean, baita margoan ere ain ezberdiñak. Ezko gutxi danean, ezamiñaz bikaintzen asteak, gauz onik ez lezaioke ekarri erlariari, ezkoa berotzeko ontzi eta tresna egokirik gabe, on baiño kalte geiago egin bai lezaioke txuritu nai duan ezkoari. Zerezkiztizko edo kimizko gai batzuen bidez, ots, orrinatsez, (cloro) gatzu ezamiñez, (ácido nítrico) ezurrikatzez, (carbón animal) arnaskizko urez, (agua oxigenada) urergarrisarrazko altzariru-zuribirsarraz (permanganato de potasio) eta abar, txuritu liteke ezko orizta, kimizko ezamiñok ordea, zerbait andeatu egiten dute, usai gozoa galduarazi eta erleek ere, berezko margo orizta duan ezkoari ez bezala txurituzko oni, muzin egiten diotela esan liteke eta engaraz artzen dutela ezkoïñorritzat ematen zaienean.

Eguzki argiaz eta uraz errezkienik eta egokienik txuritzen da ezkoa andea bildurrik gabe. Ortarako ezkoa, irlintx meetan ebakita, babes toki ironeko eguzki gingatan zabaltzen dan oial aundi batean edatzen da eta maiztxo garuztatuta, alde guztietatik berdin xuritu dedin, ezkopuxkok aratonat ibilli eta eguzki galdaren arauz, alditara lakaiñok oro txuriturik geldituko dira. Ezko txuriok, Mari ba-

sitan berriz urtuta, moldetan gogortzen uzten dira, ondoan ezkoa ez itsasteko, beatz bat ur ipiñita.

### Laukiko ezkoa

Ona galdera iakingarri bat: Laukiko ainbeste eztitzatan, zenbat ezko iotzen da? Erantzun zeatza ematea, ez da erreza, lauki batetik bestera, alde zenbait bai bai dago, baita ezkoñorri lodi eta oso bat izatetik, mee eta erdi bat izatera ere; alde-aldera io genezake orratik: 100 xenika ezti eukitzeko, 4 xenika ezko bear izaten dira; edo beste era batera esateko: xenika bateko ezko aberaska berriak, 25 xenika ezti eukiko ditu. Brexka laukitxotan berriz, 410,6 aztakiko eztitan, 15 aztaki ezko eta daraman zurak 28 aztaki; eunetan emanik, 90,5% eztia; 3,3% ezkoa eta 6,1% zura, gutxi gorabera noski, batzutatik bestetara alde aundia bai dago. (Ikus 151 irudia). Iñoiz, piportutako laukietako 600 libera ezti urtu ondoren, azta batzuk artuta, ona eunetan zenbat eman zion Root iaunari: 88% eztia; 5% ezkoa eta 7% zura. Ezkoñorriaren meagoa edo lodigoa eta axalagoko edo sakonagoko ezkomintzen ebaketa gogoan artuta, 100 xenikako eztiak, ezkomintzatan, VA xenikako ezkoa ematen du eta brexkatan, 2'tik 3 xenikakoa, guztitara 100 xenika eztiak, VÁ eta AYi xenikako ezkoa. ErleKabiko amar laukiak, 600 aztakitatik, 1.350 aztakitaraiñokoa.



151 Irudia (Root, fig. 60)

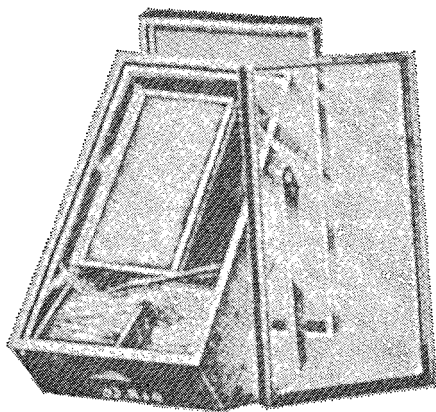
### Ezkoaren urtulana

Ezko urtulana, arduraz egin bearrezko zeregiña da. Erran genduanez, ezkomintz eta ezko txuriak, apieultz ezko beltz eta lerdamiñaz betetakotik, berezki urtu bear dira, ezkorik garbiena eta txurien eta saneurririk aundienekoa, ezkomintzok ematen bai dute.

Ezko urtuketa, iru aukeratan egiten da: Eguzkiaren beroaz, es-

tokaz eta sugaldaz. Baratzaintzan landareentzat leiarpeko berogiroa sortzen dan edura, leiarrez estalitako olaska barrura eguzkiñarrak sartzen diranean,  $100^\circ$  ozketaraiño sapersoa sortu bai liteke, ezkoa urtu lezakena baiño goragokoa gero? Eguzki gingatan ezkoa urtutzeko era au, oso erreza da, noperak ere egin lezake ontzi au-eta. Olaska bat da, eguzkiz ezkoa urtutzeko ontzi au, inguru barne guztia, burmegezaz (zinkez) azaleztatuta, neurkin bat luze, 0,70 neurkiñeunki zabal eta 0,30 n. e. gora. Estalkia berriz, leiar lodi batekin edo elkarrengaingo bikin egifia du eltxorik ez sartzeko zurikatorrez itxia. Berro artzen laguntzeko, lekore alde guztian, margo beltza eman bear zaio. Ontzi barnean, zabalera guztia artzen diola eta ezkoa urtu ala iariankatzeko besteko ixuriakin, ixtunkarako edo erretenezko burme bat darama, luzerako muturrean burmea iritxi gabe, 0,15 n. e.'ko bitartea duala eta bitarte ortantxe ipintzen zaio burnisaretxo bat, ezkoaren ondarrak biltzeko eta sarea baiño beeraxego, ezko urtuz betetzeko, molde batzuk, alpartia iaso gabe, saietsetik beteak atera eta utsak berriz sartu litezkela, ezkoa ez eransteke, ondoan atzerdi urekin.

Ontzi xingle onek ere, ba ditu orratik bere eragozpentxoak: Ez dago ontzi orrekin nai danean lan egiterik, bero aundiko eguzki eguna bear bai du; erletegi aundietako ezko pillak ere, nekezki urtu litezke ontzi onekin eta erlekabietako laukietan 35% ezko uzten du ondarkiñetan urtu gabe. Urtutzen duentxoa orratik bikaiñenetako ezkoa da eta ondarkin txikienak urtutzeko, erletegi guztietan ongi etortzen da, astirik galdu gabe urtutzen bai dira. (Ikus Doolitte'ren ontzia 152 irudian).



152 Irudia (Root, fig. 47)

## Ezkomintzen ezkoa

Ezko txuriagoa eta garbiagoa eman dezaten, ezkomintzak ez-titik aal liteken garbienik eukitzea, bearrezkoa izaten da. Eztikutsu ugari dutelako, askok, leenik, trinkontzi batez maisatzen dituzte ez-ti guztia kentzeko, eztiz likinduak aurkitzen bai dira eta kutsu guz-tiak kentzen egiñalak egiten dituzte. Ba dira berein eratako maisa-tontziak. Kentzen zaioten ezti apurrak ordea, ez du ordainkitatzen galtzen dan astia, artzen diran lanak, trinkontzitan eralgi xoxak, er-lariaren iantzi eta eztitegiko aztakak, erle lapurren leio eta ate ondo-tako zurruburruak eta guztia, eltzerdi bat ezti biltzeko.

Errezena ona nola egin liteken lan au: Ezkomintzak ebaki di-ran biramon gau guztian, ezkomintzontziko sarean ixuritzen utzi, gau bero batez, geientxoena ixuritzen bai zaie. Urrengo egunean, gel-ditu zaizkien ondarrak iariankatzeko, egokia dan ontzi batera ustu ezkomintza guztiak. Ona berau nolakoa dan: Neurkiñerdiko zer-tzenakin, naurkin bateko goibea duala, burmegezazko ontzi luze bi-ribil bat da, asto baten gaiñean emana, erlerik eta elbirik ez sartze-ko bere estalkiak. Iariankatzen zaion eztia ateratzeko, 30 n. e. lu-zeko tutxulu bat du. Ondoa baiño 30 n. e. gorago, barren guztia ar-tuaz, 2 mm. xulokiko burnisarea. Txutxurrukara du ipurdia, goran-tzako mutur zorrotzakin, ezti erauztontziak bezala.

Gau guztian, ezkomintzontzian eztia ixuritzen euki diran ezkoa-xalok, ontzi ontara ustu eta egun batzutan, gela beroan, ezti onda-rrak erionkatzen uzten dira. Ezko aski legorrez ontzi au beteta aur-kitzean, ondoko eztia, tutxulutik aterata, uzta-tangontzikoari naas-ten zaio, ezirik bikaiñena danez, uztakoa ere bikaindu egiten bai du.

Ezti ondar geienak ixuritzean, uraz bete eta irari gelditzen diran ezkoaxalai, gizkai edo akil batez eragin eta eztikutsu guztiak, urak garbituko dizkie. Tutxulutik ustutzen dan ur au, eztikutsuz aset-u-rik dagoanez, eztiardoa edo eztiozpiña egiteko, aukerakoena da. Be-rriz ere goitik urez bete eta agaz irandetsirik, eztikutsuak oro ken-duta, urtutzeko garbi-garbiak egongo dira ezkomintzok.

## Lauki zaarretako ezko urtuketa

Mendietan, erletegiak, alde banatan diranean, eztia bertan atera-tzean, ezkomintzak, lauki zaarretatik berexki, berton urtu bear dira, ertokiko lantegira bere ortan ekartzen ibilli gabe, ongienik atonduta ere, eztiz kutsaturik daudenez, aztunegiak biurtzen bai dira, eztia ez-

koa baiño 70% aztunagoa bai da eta nolana ere ixuri liteke ezta, baztarrak likixtuz eta erleek arrapazkara ixituaraziz. Uretan kutsugarbitutako ezkomintzok, irakiten dagoan ontzi batean, zakuan sartuta, urtutzen ipiñi litezke eta ezko urtua ur gaiñera urten ala, burduntzali batekin moldeetara ixuri. Ezkorik geiena kendurik, ondarkiñok legortzen utzi ariñagotzeko eta lantokiko estokatarara eramanez litezke eta an, ezko ondarrak oro, estoka on batekin zukutuko zaizkie kutsurik gelditzeke.

Lauki zaarrak ere, berdintsu urtu bear izaten dira, abautsak laukietatik epai eta zaku batean sarturik. Urtulan nekezagoa da, erlekumeen kuxkumintz ondarrak, ezkoz asetzen bai dira eta irakiten euki arren, kuxku zaar oietatik askakaitz gerta oi da ezkoa. Askatuazitzeko, artazi antzera, muturreko burniorpo batez itxideki litezke, bi ol taiutzen dira eta bien erdian ezkozakua irakiten iduki. Aldiko ol beso oiekin ezkozakua indarrez estututa, zakutik zati bat ezko uraxaleratuko da; ostera olak laxatuta, urirakiñez asetzen utzi, alditxo batez irakiten iduki eta berriz ere, ezkoa askatzeko, zakua olartean estu zukutu. Era ortara ezko ondarkin geienak idokitzen zaizkienean, ondarrak idortzen utzi, eramateko ariñagoak biur daitezten eta ertokiko estokan azkenondarrak garbitu lezaizkieke.

Ezkoa, 230° berotan eukitzeaz, ondatu egiten da, orio likin bat ixuritzen zaio eta oztutzean, leiarkaraka gerta oi da. Margolanetan, aintziñako margolariek, ezkorio au erabiltzen zuten.

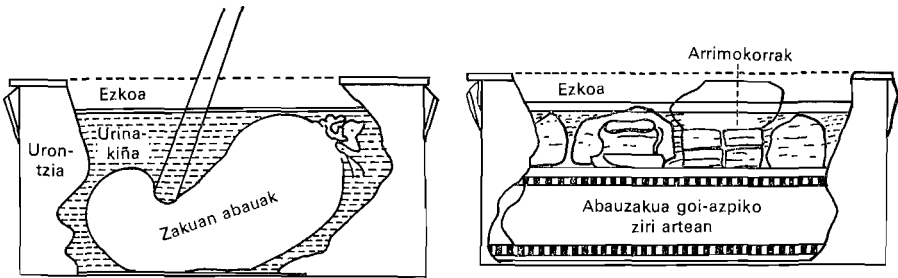
Lauki zaarretako ezkoa urtutzeko, erlezaleek berein era darabizkitez, baiña ala ere, berexi eziñik eta kalte aundiakin gero, ezko ugari gelditzen zaie.

Ezkomintz eta abautseko ezko xuriak urtu bear diranean ez bezala, kumalauki beltzetakoa urtu bear danean izaten dira lanak, erlekumak azi diran xuloetako ezkoa eltxarmintzaz eta ondarkiñaz iosirik egoten bai da eta irakin bizian luzaro euki arren, aska eziñezko ezkoaz beterik gelditzen dira. Ezko ondarrak ugari gelditzen zaie arren, aipa genezazke erlariek darabizkiten ezko urtuketako era batzuk. Ona zaarrenetako errexenetako bat: Burnizko ontzi aundi bat uraz bete, lauki zaarrak sartu, su gaiñean ordu batzutan irakiten eduki eta gaiñera urtetzen doan ezkoa, burduntzali batez moldetara estu. Ondoren beste lauki geiago irakiten iarri, danak bukatu arte bear dan astia arturik eta ezko geiena kendu zaienean, ondarrak gaiñean burnisare estu bat sartzen zaie eta burni astun batekin lauskituz ezko guztia askatzeko saka saka egin. Lanok danok egin ondoren, zenbat ezko gelditu zaie iakiteko aztertu ondoren, 25'tik 40%'ta-

raiñoko galera eritzi izan zaio ezkotan, geroko ezko garbiketako lanak gogoan artu gabe gaiñera.

Ona beste era batzuk: Ezko abauak ebakita, zaku batean sartzen dira eta gora urteten utzi gabe, zakua urirakiñetan euki, akil batekin luzaro xamar erabiltzen dirala eta ezkorik geiena axalaratzean, burduntzali batekin ustu moldetara. Era ontara, ezkoak, garbixegoa urteten du, baiña lenengo erakoan aiñako galera izaten da. (Ikus 153 irudia).

Irugarren au, beste biek baiño geiago erabiltzen da eta galera ere tipiagoa du. Emen ere, zakutan sartzen dira abauak eta zaku geiñean arri astun batzuekin, gora ta bera erabil litezken eran antolatuak, zakuko ezko eta kuxku ondarrak, urirakin berriaz asetzeko; estutzeko eta laxatzeko lan au, maiz xamar egiten zaio ezko geiena askatu arte eta ezkoa axalera urten ala, bestetan bezala, burduntzaliz ustu (Ikus 153 bigarren irudia).



153 Irudia (Root, figs. 48, 49)

Ezko ondarkin beroari, erauztontzi batean, ertokikaitz bira indarrez, ezkorik geiena kendu zezaiokela iñoizkoz uste ukan zan; abiadarik aundienean ibilli arren, ez dala ala gertatzen geroko saioak irakatsi dute, ezko geiena gaiñera, ardatz ondoan noski gelditzen bai zaio. Ez dago azken ezko kutsuraino kenduren dion erarik, ala ere, sapar ondarkifietan 1 edo 2% 'ko ezkoa utzi ezkeror, ez da aundiegia galera. Edozelango era darabilkielarik ere, askok uste duten baiño ezko geiago gelditzen zaio erlariari ondarrotan. Noperak egin lezake saiotxo bat: Irakiten euki orre ori, atera eta pixka bat oztutzen utzirik, esku artean moltxo bat artuta, aal bezain azkar estutu eta eskurik erre gabe laga liteke. Beatzartetatik ezko ari luze ta mee batzuk urtetean, 10% 'tik 20% 'taraiñoko ezkoa gelditu zaiela io genezake, ondarkin oiek ezko arrastorik ere ez daukatela iduri arren, begiz ez

bai zaie nabaritzen, estokaz estutzean ordea iakiten da zenbateko galera izan liteken ezko ondar ortan.

#### Ur berokiko estokak

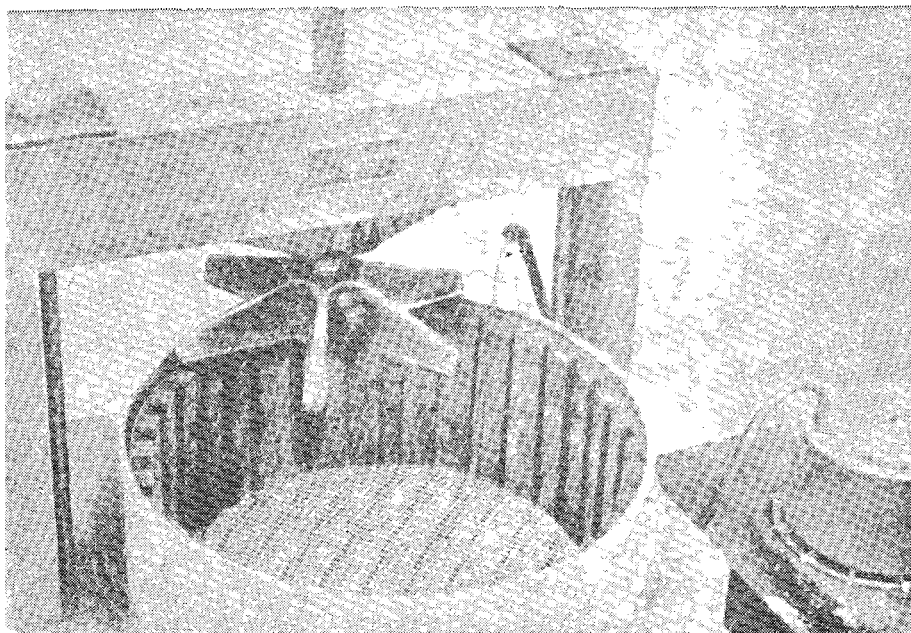
Ur berokiko estoka oetan, ezkopilla ez da oztutzen, zakua urirakinpean eukitzen bai da beti, nai danean, ardatzurkaz zakua ondoraiño eramanik, an estu estu sakatuta, ezkoa ialgiarazi arteo eta biurgiltza goraiño laxatzen zaiola, ezko guztia axalera igo zaiola iabetu arte, urirakiñez bein-taberriz asetzeko. Hershiner'ek asmatu zuan urberoko estoka. Berontzi batez ura irakifiarazten zaiola, egunean, 35 bat xenika ezkotan estoka onekin urtu leikez Urirakiñetan luzaro egon dan ezkoak, gaitasunean galerarik aski ukaiten du, luzaroko bero orrek, kalte naiko egifiik, ez bai da ain ona urteten; ontan ordea, azpitik aldikal urirakin geiago sartzen zaiola, ezkoari goikaldeko tutxulutik, gaiñez egifiiazten zaio, irakin bizian luzaro euki gabe, lenbaitlen moldetara ustuta, xuriagoa eta berezko margokoa urten dadin. Zakuko ezko ori, aldiko estutu eta laxatzen dala, lana obeki egiten da, amar bat ordune oroz, ardatza laxatu, ezkorrea urirakin berriz ase eta bizpairu ordunetan irakiten eukita, berriro pixkanaka, eskuan ertsindarra laxatu dala oartu ala, estutzen ioan, zakua urratu ez dadin, aurrenetik poilliki estutuz.

Ona beste era bateko estoka bat. Ezkoa urirakifiaz urtu orde, lurrunberoaz urtutzen du. Ortarako, ontzi ondopeko utsune aizun ortan, lurriña sortzen da eta saietsetatik goraiño igo, sarezko saskian dauden ezkopillak, inguru guztitik berotzeko eta ezkoa urtu ala, urik ikutu gabe, ontziaren beeko tutxulutik urteten zaio.

Beste estoka bat, Root'ek eta Hatch'ek asmatu zuten, lurruna eta urirakifia, biek erabiltzen dira estoka ontan eta aski onartua ere izan zan, lana ongi egiten bai du. Burmezurizko metalontzi biribil bat du, ezko urtua artzeko azpil lau batekin. Ezko urtua errezago labantzeko, ontzisaetsak eta ondoa ere, xiriz betea du. Lurrunaz gela berotzen ez ba'da, bero miñeko egun bat autatu bear da urtulan oetarako, bestela berriz, urirakiña eukitzeko sugaldak bero-bero euki lezaken tegi batean egin bear da lan au, otzaz ezkoa, berealaxe gogortu egiten bai da. Urtulana berriz, errezago egiten da berontzi batez lurruna sortu eta lergelizko (gomazko) edo burnorizko oditxo batekin azpitik sartzen ba'zaio. Lurrunoditxo ori, ontziaren saietsetako bi xirien artetik, ondoraiño doa



eta an okerrume batekin, ondoko bi xirien artetik ontzi erdira, estokaz lauski arte guztian, oztu ez dedin, ezkopillorre guztia berotzeko. Irakin arin bateko lurruna aski da, ezkorrea oztu gabe, estokalana ximenki eta astiro egiteko. Beste beroaldi batekin, estokaz berriez lauskitzea artamendatzen zan aintziña batez, baiña lana ongi egin ezkeru, ez da besterik bear, zalantza izan ezkeru, beste beroaldi eta estualdi bat ere eman lezaioke baiña (Ikus 154 irudia).



154 Irudia(Rool, fig. 53)

Irakin lanetarako, batzutan sukaldeko burnisutontzia erabil liteke, baita igasezko, gasoriokiñezko edo arroriobeltzeko berontzi bi ere, biek bina sugargiltzakoak. Askok urtuketarako, miazbitseztatuko burni ontzi bat, larrafiean, arrilluzko labe baten gainean emana, naiago izaten dute. Urtulanetan darabiltzan ontziok, garbitzeko, agitz gaitzak gerta oi dira, ezko urtulan ortan bakarria erabilli bear dira bada. Burnizko ontzietan ezkoa, arrekarakoa urtetan du, ez da ba miazbitseztatu gabekorik erabilli bear. Estoka, oiñarri sendo baten gainean eman bear da, ezkoa eta ura, alboko ontzi batera ustutzekoan, estoka aurrekaldeko orpotan iraultzean, zirkina eta palasta txarrik egin ez dezan. Aska bat ere bear da, lauski-

tutako ondarkiñok iasotzeko. Ezko multzoa, urtutzen asi baiño leen, puxka txikitan egin da, 24 ordutan uretan euki bear da zikin guztietatik aal danez garbitzeko. Gertukizunok oro egiñik, berontzi bat pixtutzen da eta erdiraiño ur gezaz ontzi bat beteta, irakiten iarri. Karaitzeko ur gogorretan, ezkoaren ezamiñaz kutsatuta, apar urtukaitz eta aboiñezko kaltegarri bat sortzen zaio ezkoari eta beste ur biguiñik ez danean, ozpiñaz edo aukagatzikazsarras (carbonato de soda) biguindu bear da. Ezkopuxka garbituak urirakiñetara botatzen asi eta pertza betetzen ioan. 35'tik 40'taraiño lokiak ezkoa sartu liteke eta urirakiñetan ongi uieltzeko, gizkaiaz artoski eragin. Ezko dana sartzean, estalkia ipiñi eta irakin bizian iduki. Bienbitartean, beste ontzi batean ere, ura irakiten ipiñi liteke eta lurruntzia ere pixtu. Galtzu izpi batzuk ebakita, ezko urtu orri naas lezaizkioke, apatzagoa eginda, estokaz estutzean, ezko ondar guztia erreziagioko aska dakion. Estokaz estutzen asi baiño leen, ezkorre orri aki-Uaz, ongi eragin bear zaio, erabat biguindurik, apazturik eta kozkorrik gabe eta alde guztietatik lurruna dariola aurkitzen dala ikusi arteo. Orla gerturik aurkitzen danean eta ezkorrea berotu bear duan oditxoko lurruna ere astear, estokako pazia, aal dan guztia aurrekaldera ateratzen da, ardatzurka besoak, atzeko pazi ezpaiña io arte.

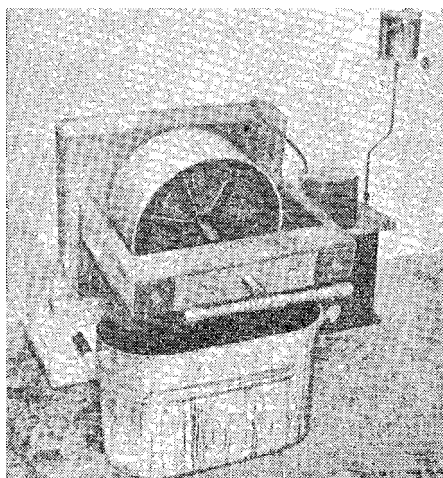
Neurkin bateko zaku nasai bat ontzian sartuta, ontzi ta zaku bero bero egon daitezen, urirakiñaz asetzen dira ezkoa ustutzen asi baiño leen. Ondoren, urirakin ori ustu eta ontzi ondoraiño txukunki zabaltzen da zakua eta zortzi bat txopin ur eta ezkoz betetzen asi liteke zakuakin erabat ingurabiltzen dala, zakumutur bat alde batera eta bestea, beste aldera toleztatuz, ingurualde guzti-guztian ertsirik zimurrik gabe gelditzen dala, alortza trakets eta kozkordunakin estokaren zampaketa ez bai litzake izango berdiña; toloztutako zakumutur oien gaiñean ol biribilla ziriak zaku aldera dituala ipiñita, estoka pazia erdira eramanik, estokaz pixkanaka estutzen ekin lezaioke.

Sartu zaizkion ezko puskak beroegi egin ez daitezen, irakin ariñean utzi liteke beste ezko ontzia. Ez dillela sutara ezko parrastarik ioan, dana sutan iarriko litzaketa.

Asieratik estoka poilliki estutu bear da, indarrez ibilli ezkeroko, ezkozakua olari oratu egiten zaio eta urari eta ezkoari bear bezala ixuritzen ez dio uzten. Estokaren biragiderra laxatzen doala eskuan igarri ala urizkitzen ioan bear da eta ondora irixtean, bizpairu ordunez, indarrez estutu liteke. Ondarreraiño estutu ondoren, berriz ardatzurka laxaturik, uraz gora iasotzen da. Olak duan lokarritik,

ola ere urtika batez, zakutik askatzen zaio eta ezkorre guztia berriz ere urirakiñez asetzen iartzen da; bizpairu ordune ondoren, estokan berriz lauskitu eta era ortara iarrai liteke ezko kutsu guztia kendu zaiola igarri arte. Bero lurrunik ez danean, bi ontzikin erabilli liteke estoka, bat oztutzean, bestea berotzen dala; ontzi beroko estokalana egin ala, bigarrena ere berotzen euki eta aurreneko ontzia oztutzean, bigarrena, irakiten dagoana iarri eta ontzi oztua, berriz ere irakitera eraman, ezkolan guztia orrela txandaka egin arte.

Ezko guztia, estokaz urizkituta, askatu zaionean, guztia ontzi batera irauli bear da ondar oro ustu arte erionkatzen utzi-ta. Andik ondoa baiño aoa zabalagoa duan moldeontzira ustu bear da eta oztutzen danean, beran ura eta gaiñean 25 n. e.'kiko ezkogia moldeatua geldituko da eta ao zabalagotik errezki urtengo du. Azpikaldean ezkoari, ondarmondar ugari geldituko zaizkio eta aizto batez karraskatu bear izaten zaizkio. Astia galdu gabe, ur bero ori berriz erabilli aal izateko, tutxuludun zugan batera ustu bearko litzake eta andik ezkoak urtutzeko ontzira ustu eta ezkoa moldeontzira. Moldeontzi au leendik aboiñez edo beatz bat ur utzi bear zaio ondoan ezkoa ez itsasteko. (Ikus 155 irudia).

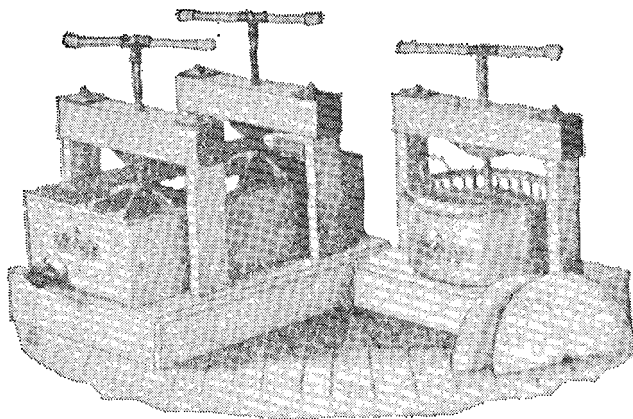


155 Irudia (Root, fig. 57)

Ur otza erabilli gabe, aurretik ur bero naikoakin asi bear da lanean, bear danean geitu lezaiokela. Lana ongi egin danean, ondar-kiña idorxamar geldituko da eta esku artean estuturik ezko izpi guztiz meiak izango dira, lana ongi egiña dagoanaren ezaugarri.

Zakuaren ondoa, ondarez betea gelditzen da, ondarrontzian aozbera ipifiiz, astintzean eskuak erre gabe eskuzorroak iantzita, egurtzi bizi batekin itsatsita gelditu zaizkion ondarrak danok ontzira irauliko zaizkio eta berriz ere erabili liteke zakua iñoiz amabi alditaraiño bai, zulorik ez zaiola egin aldioro zainduta. Lan ontan, eunetik 3% baiño ezkogalera aundiagorik ez du izan bear, erabat eta zearo ezko guztia atera lezaken beste ezagu-biderik ez bai da.

Ezko ugari sortzen dan tokietan, urtulan ortarako, zenbait ezkolantola idekitzen dira, baiño estoka aundiegiak egiteak ez du lana errezten, ezkorre aundiegiak, erabiltzeko, gaitzak eta bear bezala urizkitzeko ere zailak izaten bai dira. Lau ertxokoko aska luze batean, ezkopilla bi ardatzurkaz bi muturraldetan estututa, estoka batek bakarrik lan ohea egiten du. Azpil onek, 70 edo 80 xenika ezko artzen ditu eta ezko kutsu guztia idokitzen aal lezaioke. Ontzi txiki bateko lurriñakin, ontzi aundixko oetan, ezkorrea ezin berotu liteke, ala ere, lurrenontzi aundi bat erabillita, ezkopillok aski ongi berotzen dira; lurriña ez erabiltzean, estoka eta berontzia galga berdiñean dirala, ezkorrea oztu ala, berriz berotzeko, berontzira lera litekela ere ezkolana egin liteke.



156 Irudia (Root, fig. 59)

Gaitzaren bat duten eultzetako abauak urtutzean, ardura osoz iardun bear da erlelapurrak lantegira sar ez daitezten, erletegi guztietara gaitza zabaldu bai lezakete ezti kutsuakin; lantoki ori erabat itxia ez danean, urtulan ori, gauaz egin bear da; ondoren, urirakiñetan ontzi ta tresnaki guztiak kutsugarbitu, ondarkiñak oro erre eta

eztikutsuko ukuzurkiñak oro, erleek sartzerik ez duten tokietara ustü.

Ona laburpenduz ezkoutulan guztien txoxtena: Lenengo era: Ezkomintzak, aska batera iausi ala, lurriñaz berotutako oditxotan urtutzen dira, ezkoa eta eztiä berexten zaizkiela. Bigarren era: Ezkomintzak, ur gezaten 24 orduz eukita, eztikutsuzko ur zikin ori kenduta eta ondarkiñak garbiturik, ezkoaxalok urirakiñetan urtutzen dira, aldiko akil batez eraginki. Ezko dana urtutakoan, sutik saies-tu eta oial batez estali. Oztutzean, goian ezko opilla eta beran ura berexita geldituko da, ezkoari azpikaldeko ondarzikiñak aizto batez karraskatu bear zaizkio, aundienak beintzat. Abau beltzak ere, berexki, berdin urtu litezke, puxka txikitan ebaki, 24 orduan ur gezatan garbituta urtutzeko, baiña urtu ondoren, ondarkiñetan, ezko ugari gelditzen zaie. Irugarren era: Elkarren gainkako bi ontzietan, batean urirakiña eta bestean, lurriña dirala, urik ikutu gabe, ezkoaxal garbiok, Mari basian urtu.

Laugarrena: Ezkomintzak, zaku batean sartu eta urirakiñetan euki eta zaku artetik ezko urtua axalera urtengo du, ondarkiñak ber-riz, zakuan gelditzen dira ezko ondar naikoakin noski. Boskarrena: Ezkorik txuriena eta bikaiñena lortzen dala, ezkomintz urtulana, ekiurtaskaz eginda. Saigarrena: Hatch'en estokaz: Ezkomintzak ontzi batean urirakiñetan urtu; estoka ontzi barnean zaku bat zabaldu eta ara ustü ezko eta urirakin au eta zakuan bilduta, estokaz urizkitu, ezko guztia lauskitu arte. Zazpigarrena: Aleman lurrunestokaz: Urirakiñaren lurrunaz urtutzen da ezkoa eta aldi berean zakua estokaz trimenduz, ezko kutsu guztiak berexten zaizkio. Guzti oetan, azkenengo era au, ez da txarrena. Gogoan euki ditzagun, berotu gabe, otzean ezko berexlana egiten duten estokak ere.

## OGEIGARREN ATALIDAZPURUA

### Ezkoñorria

Etxe bakoitzak, eraikiko ba'da, oiñarria bear duan bezalaxe, erletxe bakoitzak ere, iasoko ba'da, ezkozko oiñarria bear izaten du. Erleek ordea, ain xuurrak izaki, etxegai txikienik ere ez dute alperrik galduko, iakiekin iokatzen duten bezalaxe, erladia bizitzeko bearrezko ba'zaie ianari ori, gosez iltzear egon arren eta biziaskurria ortzetan iduki, aamen bat artu baiño leen, gosez iltzen bai dira. Etxegaiakin ere bada, berdin iokatzen dute, ez dute gure argin zabarrak bezala, bear baiño aundigoko iraurripilla egin eta gero bearrik ezean gogortuta, erdia alperrik galtzen utziko, azkeneko ondarreraiño etekiña kenduko diote.

Au guztiau, egi aundi bat dala sinisteko, ikusi besterik ez daukagu nola egiten dituzten euren etxeok. Etxe oiñarri bakarrean, amabi etheen albormak eraikitzen dituzte; iokabide onekin, eultzako amar laukietako 70.000 etxeetan, zenbat etxegai aurreratzen duten aixa iabetu gindezke.

Erlearen xuurkerizko iobera onetzaz iabeturik, etxeoiñarriekin egindako ezkorria, lauki batean erantsita, eskeiñi zien Babiera'ko Frankenthal urian iaio zan Mehring erlezale oartuak, ezkogille erleei gaia aurreratze arren ez eze, lana, astia eta uzta ere obetzeko. Erdiz-erdi ez zuan ba asmatu? Esker onenaz onartu zioten langille zугurrok aurreratuta ematen zien etxegai eta etxeazpioin lana, aberaskarik ederrenak, illebetetan orde, 24 ordutan eraiki bai zizkieten ipiñitako asoin ereduari iarraiki, erlar txulorik gabe, erabateko erle langin xuloz beteak.

Asmakizun bikain oni esker, Langstroth'en eultza erabilgarriak ere, ondorenik onena ukan zuan, lauki barnean xuxen eta erabil litezkela, abarautsak iasoaztera beartzen bai dira argin biurriok eta autsi gabe eztiz ustuta berriz osorik eultza gaiñetan eskeiñiz, iñoiz ordurarte lortu ez bezalako uztatzak lortu izan bai ziran.

Zer da ordea, irarrezkorri au? Abarautsa bat, azkubil danetako ezkoaxalormak urratuta, oiñazpi soilletan eta tipilletan ezar ba'ge-

zeza, Mehreing'en ezkoñorria biurtuta agertuko litzaiguke ondoan azkubil oinmoldeak irarriak dituala. Izenak adierazten digunez, ona ba zer dan IRARREZKORRIA: Ezkozko abarautsaren asoiña da, azkubil ormarik iaso gabeko ondopea, ezko utsezko azpioin sailletan, erleek berezko senaz egiten duten bezalaxe, gizonak ezko garbiz eta arteziz egiñik, erleei etxeormak iasotzeko eskeiñia. Erlariak, izadiak oi duan bonbonkeriari neurriak artuta eta erleek berezko oi dutenez, erlalper xulo ugarigien ordez, erlelangin xuloz bakarra beteta, beroni egokienik datorkionez, ezkoñorri ori iasotzeko eskeiñiko diela, esan bearrik ez dago. Iatun alperrak, aleunka azi, ala aien ordez, erlangillez eultza bete, ba da uzta on baten bilketarako, ortik-onako atze-aurrea! Lauki berdin oetan, erlama azkubillak ere, nekezago egiten dituzte eta erladiak, uraea bota gabe, uzta lanetarako, bizkor, indartsu eta lei biziz iarraturen du. Gaiñera orraziok, laukietan, xuxen egiñak diranez, geztera lana egiteko errez atera ez eze, autsi gabe eztiz ustuta, berriz etxeak eraikitzen ari bearrezko lanik gabe, eztiz betetzeko oso osorik eskeintzen zaizkie. Erleek ere, ezkoñorri oetan, asoiñak egiñik aurkitzean, eurenz illabete-tan iaso bear zituzten orrazeak, ezkoa sortu bearrik ez dutela, 24 ordutan iasoko dituzte.

Iru motatako irarrezkorriak egiten dira: lodiak; xenika bateko ezkoxtakin, erlapan erabiltzeko, 42 x 20 n. e.'ko 15-16 orri sortzen dira. Gaiñeultzetarako erdi lodiak, xenikako 17-18 bat orri eta meenak, gaiñeultzerdietarako eta atal laukitxoetarako, 30 bat bai.

Saletxetan beste neurri batzuetakoak ere egiten bai dira, erlariak berak eska beariko ditu bada bear dituan neurritakoak. Ori bai, laukiaren saiets, goian eta barren betekoa bear du izan oiñezkorriak, lauki osoa artzen duala, beeko laukixiri luzera guztian, atz beteko arteunetxoakin, eultza barruko beroaz edo aztaz zerbait luza ba'ledi, ganbildu ez dadin. Erlariaren xuurkeriz, ezkorri xirrinda erdiak eskeini ezkeru, aipa aurrerapen oiek oro galtzen dira, nekez osatzen bai dute orrazea, euntalako astia ere galduaz, uztalorrean ari orde, ordu luzeetan ezkoa sortzen iardun bearrezkoan. Ona bada bi kalte. Belarrondoa ausnartuz, beiak eznea eta artale ederrik ianez, oilloak arraultzak sortu bear dituzten bezalaxe, erleak ere, ezti ugari ianez eta illunpetan elkarren anketatik zintzilika, geldium luzea mordoan emanik sortu bear bai du ezkoa eta onatx irugarren kaltea. Zoritxarrez gaiñera, euren iitezko oldera, erlalper azkubillaz beteta osatzen bai dute oiñorri gabeko laukiko zati ori, onatx ba laugarren kaltea, ez noski txikiena.

Bostetik, zazpi bat urtera erabil litezke ezkorritz osatutako api-laukiok, aldi luze ortan erlexulotan sortutako eltxarrak iaioztzean uzten dituzten soimintzakin, ttipitzenagotzen ioaten bai dira eta bear baiño xulo estuagoak biurtzen zaizkie. Orraze zaarrok, laukietatik ebakita, urtu egin bear dira eta kentzen zaien ezkoaz irarrezkorri berriak egin da kabiberritu. Eztigaiñeultzetako orrazeak, puskatu ezik, ezkorritz berritu bearrik ez dute izaten iñoizkoan.

Mehring'ek, 1857'gn. urtean, ezkoïnorria moldeatzeko asmatu zuan irarrazpilla, erlexuloen irudia eman zion arren, lenengokoa zanez, ala-olakoa, aski traketsa eta akastuna zan. Aspil bat zan, erlexulo idurizko azpioiñakin eta xulo berdiñekiko estalkiak. Bien erdian ezkorri mee bat ipintzen zan eta idazti bat bezala itxirik, estualdi bat emanda, ezko biguin orrian, erlexuloen asierak irarrita gelditzen ziran, idazti onen 48 orrian ikusi litekenez.

Suiza'n, Iakob'tar Kepa'k obexegotu zuan, ala ere, xulogune txiki batzuk besterik ez zituzten, ez noski gaurko ezkoïnorri bikain oek bezala, erletxe ormaen asierak irarrita. Mehring'en asmakizuna, 1861'gn. urtean, «American Bee Journal'en» irasle izan zan Samuel Wagner'ek egokigotu zuan, xuloguneak ez ezik, xulo ormaen asierak irarrita; orrela, erleok, xuxenki azitzera beartzen ziran ez gaiñera, ezkoïnorria, autsi bildurrik gabe, sendorrak gertatzen zan.

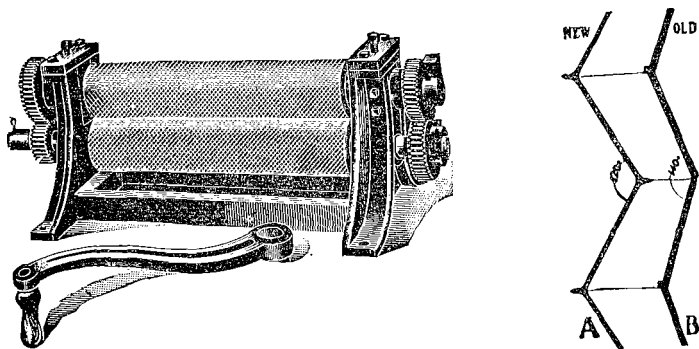
Ordurarte azpillestoka lau oietan egiten ziran ezkoïnorriak, erlexulokiko bi zubillartetan irarritzera otu zitzaion Wagner'i, ukuztegietan iantzi bustiak, oialestokan iztilabantzen dituzten antzera. Otu bai, ongitxo otu izan zitzaion, iardunbidean ordea, iñoiz ere iardunbideratzerik ez zuan izan. Bi zubillartean ezkoïnorria aurrea irarri zutenak, Nueva York'ko King anaiak izan ziran 1866'gn. urtean eta Federic Weis alemana 1874'gn. urtean. Tresnaok orratik, agitz akastunak bai ziran, ezkoïnorri egokirik ez zuten irarritzen. 1874'gn. urtean, Root, bere lagun A. Washburn'i, zeatz lanetako ikiñarotzari, mintza zitzaion eta onexek egin zion zubil biko estoka bikaiña. (Ikus 50 orrian irudia). Root'ek, bere onetxeekin, erlezale guztien eskabideei, nasaiki eta aukeran erantzun aal izan zien, gaurko onenak bezain ona eta zeatza izan arren, orratio, takatxo bat zuan, ots, erlexuloak, oraingokoenak baiño tikixegoak zituala.

Garai artantxe edo geroxeago, Nueva York'ko Francis Dunham'ek eta J. Vandevort'ek ere, zubillestoka bat asmatu zuten eta bere arreakin, aski onak urtetan zuten ezkoïnorriak irarritzen zituz-



ten. Jo E. Van Deusen'ek ere, ezkoïñorri lau laua egiten zuan tresna bat asmatu zuan, luza ez zedin, barne burniariakin eta ezkoa erastu bearrez, irarri gabeko orri meetan; erleek ordea, irarrorria lez ez zuten lantzen eta erabat alde batera utzia izan zan. Given'ek ere, azpil xabalako beste estoka mota bat egin izan zuan. (Ikus 49 orrian). Aurren artan arrakasta ona ukan zuan, erlari askok obetsi izan bai zuten, zubilestokatan ez estutzean, ezkogai askotxokin eta sendoagoa urteten zualako, laukietako burnarietan itsasteko erreza izanik gaiñera, erleek ere, naiko gaiakin, azkarrago azitzen bai zuten, azkenik orratio, ezkogai geiegi txautzen zalako eta zubilestokatan egindako irarrorria baiño galestiago urteten zualako, au ere, bertanbera laga bearra izan zan.

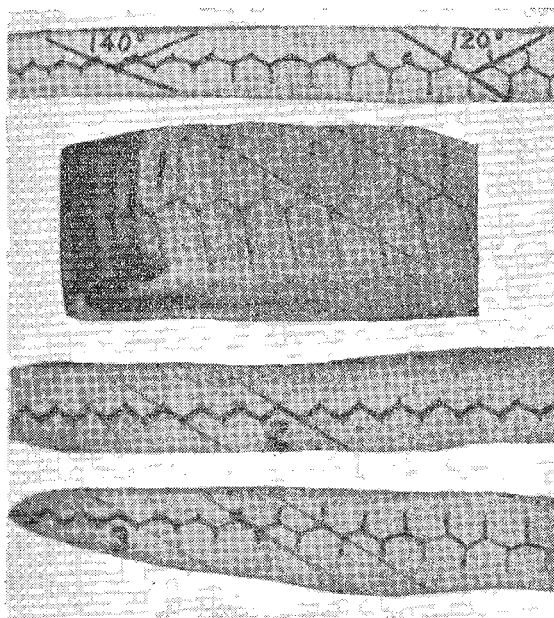
Azken urte auetan ordea, aurrerapen bikaiñenak egiñik dira. (Ikus 157 irudia). Erle tresnetxetan saltzen diran irarrestoka



157 Imdia (Root, figs. 262, 258)

berriok, neurri zeatzagoakin eta ardura geiagoz egindakoakin saltzen dira, aurreneko aiek ez bezala, erlexuloetako asoiñen ertxoko neurriak doi-doiekoak eta tiñelak dituztela. Ezkoïñorri zaar aiek, asoiñetako ertxokoak, erleek berenez dagizkitenak baiño zabalxegoak zituzten, ezko lodiko oiñertzakin. Berriok ordea, ertxokoak, erleek berez egiten dituzten bezala, ertsixegoak dituzte eta xuloiñak ere, ezko gutxixegoakin, meexegoak. Azkenok obesten dituzte berealaxe erleek,  $140^\circ$  ozkeko ertxokokoen ordez,  $120^\circ$  ozkekoak. (Ikus 157 A-B irudia). Ona B irudia, oiñertza lodigoakin eta ertxoko zabalxegoakin eta A irudia, gaurgaurkoa, ertxoko itxixegoakin eta ezko gutxigoko oiñertza meeagoakin. Leena, erleok, medeatzen saia

bear izaten dute eta neurrietara eraberritzen, lanik buruaugarriena bizkarreratzen zaiela; bigarrena ordea, ezeren eraberritu bearrik gabe, bere ortan gogara onartzen dute. Elkarren aldea ikusteko, saio ederrik egiñik izan dira. Lauki berean, osatzeko, bi ezkorriko xerrendak eman zitzaizkien erleei, leenaldiko oiñertxoko zabalakikoa bata eta oiñertxoko ertsigoakin, berriotakoa bestea. Azken ontan, berealaxe iaso zituzten erlexuloak, oso nekez ordea ertxoko zabalakikoa aurrenekoan, okerzuzentzen eman bai zuten astirik aundiena. Ikus beste lau irudi, 158 irudian. Lenengoko irudian, ezker aldean, kisu moldetan ustutako aurren artako ezkoïñorriaren zearrebakia agiri da, bere  $140^\circ$ ko ertxokoakin. Eskuiñaldean berriz, erleek meexegotu eta  $120^\circ$ ko ertxokoakin zuzendurik utzi dute. Erleek, berezko senaz, zein neurritako oiñorria egiten duten iakiteko, erleorraz bat kisu uretan sartu zan. Kisua gogortu zanean, zearrebakia izan zan. Orlaxe ikasi ziran erleek asoiñetan obesten dituzten ertxoko neurri zeatzak.



158 Irudia (Root, fig. 259)

Orra ondoren beste iru irudi: Leen irudia: Erleen berezko orrazea, kisu gogortuan zearrebakita agertu zanez; bigarrena: Ezkoïñorri berria, ertxoko zeatzakin; irugarrena: irarrezkorri berria, ertza

batean erleok abaua iasotzen nola asi diran ikusten dala. Arkatzaz egin zaizkien lerroak, lerrobixkiak diranez, irarrezkoiñorrian eta erleen berezkoan ere erxokoak berdiñak diralako, medealan nekezik egin bearrik ez daukatela erleok, garbi ikusten da.

Kizkamoldezko burdin txabaleko beste estoka batzuk ere 1880 urte aldera agertu ziran. Aietako bat eta zubillezkoa autatuta, ieltsozko moldeak atera nai izan zitzaizkien elkarrekin erkatzeko, baiño kisua epaitzean urratu egiten bai zan, ezko urtuz basitu bear izan ziran eta ezkoa gogortu ondoren, zearrebakia egoki egin zitzaionean, bien arteko asoiñetako berdinkaiztasuna, garbi-garbi agertu zan. Erleei ere bien ezkoñorriak eman zitzaizkienean, berealaxe onartu zituzten zubillestokan zeatz egindakoak, moldetan egindakoak ostera askoz ere nekezago. Indarkizkamoldean (*electrotypo*) oiñarrituta, garai aietan, beste estoka batzuk ere agertu izan ziran, Given'ena barne, baita urraideztuak ere. Ezkorri aski onak eta egokiak sortzen zituzten, ez ziran ordea luzarokoan egon saletxetan, Rietsche alemanarena ezik, onenak, Europa'n, asko saldu bai ziran, Ameriketa'n ostera, ale bat ia ez, azkenez danok izkutatua izan ziran. Burnizko estoka lau oietan, ezkogaia, abarregi erabilli bear zanez, ezkoñorriok lar galestiak ziralako erlezaleek eta olariak are, zubilestokak obetsi zituzten, beste oiek oro atarramendu onik ez zutela ematenda, ezta 1921'gn. urtean, The A. I. Root'ek egindako oien antzeko beste batek ere eta andik ara oletxetan ere ez ziran egin eta dagoaneko iñun gutxi ikusi litezke.

1895 urte arte, laukietarako ezkorri moldea, ol xabal bat zan; ezko urtutan sartu eta ezkoa gogortzeko urotzetan eman eta olaren aurpegialde banatan, bi ezkorri egiten ziran, apieultzetarako lodigoa nai zanean, bizpairutan berriro ezko urtutan sartzan zala. Ba zuten akats txiki bat orratik, bekaldean, goikaldean baiño lodixegoa urteten zuala; okertxo ori zuzentzeko, urrengo sartualdian, oltxoa, azpikoz gora sartzan eta goi barren berdintsukoak lortzen ziran.

Orduezkeroz, ezko ieztua, orriboil luzeetan sortzeko egiñalak egin izan ziran arren, 1895 urtera arte ez zan lortu aal izan. Nai zan luzerokoa eta lodian ere berdin berdiñeko ezkorriboillak egiten zitan tresna eder ori, E. B. Weed'ek asmatu zuan.

Ezkorriboil orrek, naiz gaiaren naiz ugaritasunaren aldetik ain bikaiña urteten du, ezkolariek oro, tresnazaarkin aiek danak bolborrera iaurtita, ludi osoan Weed'en tresna berri au aukeratu dute. Ameriketa'ko baztar guztietan egiten diran ezkoñorriak, leenik,

Weed'en estoka ontan igezten dira eta ondoren, erlexulo oiñen asierakin, zubillestokatan irarri.

Ezkoiñorri egokiak egiteko artezi au, aski korapillatsu eta gaitza bai da, edonork ezin ar lezake lankizun au, erlariak tresna egokiekin egingo ez lituzken bezala, ezin obeki, merkeago eta ugariago, oletxe berezietan bakarrik egiten dituzte. Onu auxe emango genieke bada erlezaleei: Ez daitezela lan ontan asi, alperrik galdutako ezkotan eta tresnaren ertzamolde gurixkoak makeztean, kalte aundiak izango bai lituzkete, edonori obe zaio sortzen dituan ezkopillak etxe iakin oietara igorri eta ezkoiñorri bikaiñetan igeztuta biurtuko dizkiote eroso aski.

Ezko garbilanetan, galkuntza izaten bai du iiezleak, lanaren eta galkuntzaren alde eunetan 25'tik 40'taraiñoko ordainmozkin lermakin itzuliren dio igorleari, alde aundi au, ezkopillaren garbi-zikiñean geienbat datzalarik, ala ere, erlaria, irabazian urtengo da.

Erlari geienek, sortzen duten ezkoa, ezkoiñorrietan bear ez dutenean, etxe iakiñotan saltzen dute eta erletegietan bear dutenean, ezkorrietan biurturik, berreskuratu. Badira orratik, neguteko lankizun arinxegoa ongi datorkielarik, etxeko estokatan iruntzen dituzten erlariak, ziur ziurrezko gaiak egiñak izateaz gaiñera, irabazpide polita eskuratuta. Bidenabar, eurentzat ez eze, auzokoentzat eta erlari adizkideentzat are egiten bai dituzte, bitaituzko lankizun onekin, sarrera politikak iasotzen dituzte, artezi banakoa bear da orratik ortarako eta tresna onez gaiñera, esku trebe eta oitua.

Ezkorriok lantzeko, ainbeste tresnatatik, nork berak egin naiezkoan, bi auta genezazke: lankizun ttipietarako azpil lauho estoka eta lankizun aundigoetarako, zubilestoka. Aitor genduanek, azpiles-tokatan ezagunena eta erabilerrezena, Rietsche'ren moldea da eta erletxetan erosi liteke. Nork berak ezkoiñorriok egiteko, molde oen egitamu eta oarkizunak eskeintzen dituzte erle aldizkeriek ere. Urtunastituzko tupikiz (aleación de bronce) egiña da onena. Altzairuzkoak ere ba dira, baita Portland iraurrizkoak ere. Azpileskokaren ondo, ezkoiñorriaren neurrikoa da eta sei ertxokoko erlexuloakin moldeatua eta estalki askagarria ere xulo berdiñakikoa da. Moldeetan ezkorria ez itsasteko, leenik, estokaren azpillera, suarnokiz, (alcohol de quemar) eztikutsu ondar batez eta zigokin aparrez (glizeriñazko xaboiñez) egindako naaskia ixuritzen da. Estalkia ipiñi eta ontzia irauliz, estalki moldea ere, naaski orrekin basitzen da. Ondoren estalkia iaso ta, ezko urtua azpil guztian berdin ixuritzen da; estalkia itxi eta orria irar dadin, pixka bat estutu. Ezkoa oztutzean, gogor-

tzen da eta estalkia iasotzean, ezkoïnorri irarria ari itsatsita aterako da. Moldexuloak urratu gabe, poilliki askatu eta irarriorriok elkarren gain ipintzean, ezadea xukatzeke, tartean ingiorri bana ipiñi. Lodian, neurribideratzerik ez dagoanez, ezin ba danak berdin-berdiñak eta egin-egiñak izan eta lan onek, bere astia ere bear izaten duala edonor iabetu liteke.

### Zubillestokaz egindako ezkoïnorria

Zubillestokaz, lana usuago eta ezkoïnorriak ere berdiñagoak eta akatsik gabekoak egiten dira. Bi estoka bear dira; Weed'ek asmatu zuanakin, ezkoa biguindu, oretu, igeztu eta orri berdin berdiñetan irundu egiten da, erlexuloen asieratxo bat irarririk; irarlan osoa eta bikaiña, bigarren zubillestokak egiten dio. Giro beroa bear du gelak noski, 25° ozketik gorakoa, ezkoak biguin iraunik, irarlana ongi urteteko.

Ezkopilla iruntzeko, lenengo zubillestokarik ez duanak, 65°tik 70'ko berotan, Mari basian urtutako ezkotan, bein edo berriz murgildu bear da, uretan leenik bustitako neurriko oltxoak, bi aurpegialdetan, ezkorri bana egitako eta ezkotik oltxoak ilki ala, egin zaizkion ezkorriak errexki askatzeko, ur zurrusta otzetan ipiñi. Orriok, iakiña, zubillestokaz iruntzen diranak bezain berdiñak ezin izan litez-kela.

Urtunastituzko irarraz (aleación de antimonio) ximenki egiñak dira erlexulo moldezko bi zubillok. Bien arteko arteunea, doi-doi ta zeatz neurtu bear zaie neurrizko oiñorria irun aal izateko. Ezkorria ez itsasteko, maiztxo busti bear dira zubillok aboiñurez, eunetik bosteko zigokiñuraz edo xuriurunezko uraiatz. (engrudo de almidón). Giro berogiaz, naiz otzegiaz edo zubillok egoki ez basitzeaz edo arteun zeatza ez emateaz itsasten da zubillotan ezkorria. Eztitan 25 xenikako orraze berriak, Root'ek dionez, ezkotan, xenika bat ematen dute.

### Ezkoïnorriko erlelanak

Erlelanetan, gure aurreko erlariak aska ezin zezazketen korapillo guztiek trenkatu zizan irarrezkorria asmatzean. Ona batzuk: Erleok, laukietan abarauts xuxenak egitera, iñoiz ez zuten lortu gure asabek, erabilkaitzak, biurgunetsuak eta zearka ere egiñakin aurkitzen bai ziran beti. Erleok gaiñera, berez, euntalako erlaper azkubillaz iosiak

iasotzen zituzten orrazeak eta eultzak erlemandoz beterik ikusten ziran, uztaren galera izugarriakin.

Ezkoñorriokin, erlalper etxerik ia ez dute iasotzen, ertza mutur batzutan, bakar batzuk izan ezik, enparauak oro, irarrita eman zaizkien bezalaxe, erle langilleenak iasotzera bearturik aurkitzen bai dira. Onetxek dakar eiki berebiziko aurrerapena. So egin besterik ez dago, erlalperrok multzoka azi bearrez, txautzen dituzten ornizoiñaz gaiñera, zenbat zeregin, nolako ardurak, iñulanak eta astigaltze alperrikakoak artu bear dituzten saldokako erle iñudeek, alperrok elikatu eta azi bitarte guztian.

Irarrezkorriaz oker aundiok zuzentzen diran ezkerok, erlelangillez betetzen da eultza, indar aundikoa eta lan-sasoikoa azitzen da eta uzta bikaiñik lorturen du erlariaren irabazitarako.

Ezkoñorriak, berezkoak baiño lodixegoak izanik eta erlexiloen asierako ormak, ezko ugarikoak diralarik, goikin ezko onegaz, errezki luzatzen eta usuago eraikitzen dituzte abarautsak, illabeteko berezko lana, laguntza onekin, bi egunez bukatzen bai dute.

Arrigarritzko sei ertxokoko azkubil zeatz eta berdiñak egiteko, lan miregarri ontan, Izadi guztiaren Nagusiaren eskua eta Iaungoiko onaren Ardurabidea ez aitortu naiez, beren senaz nola sortzen dituzten azaltzeko edo asmatzeko, buruauste ederrik ibilli dute gizontxo sasi-iakintsuok. Soñaren mukuluko neurri iakiñez bidatzen omen dira, sei ertxokoko azkubil berdiñok egiteko: erlelangilleen azkubillak alaxe egin litzaketela aitor liteken arren, erlemandoen azkubil ide-ideak, baiño askozaz ere aundiagoak, era berean egiteko ere, soñaz bidatzen dirala nola sinistu? Aurre-ikaskizunik gabe, lan arrigarrienok egiteko, Izadiak eltxoei eman dien senaz uste dute bes-tetzuk egiten dituztela. Izadi ori ordea, ekai utsezko ludi itxua ez baiña, aalgo aundiena eta adimenik argiena dualarik, NORBAIT izanik, Goiko Iaun ori aitortzera bearturik aurkitzen gera.

Aurrekoengandik ikasita, ondarez omen datorkiela artezi trebe ori, bat edo batek esan izan du. Aurreko oiek ordea, naiz aita izan naiz ama, eurak egiten ez dakitena eta lanok egiteko soñaz gai ez izanik, nola lanotan ondorengoai irakatsi? Arbasoikeraz dagitzitela aitortzen dute zenbaitzuk. Ortarako ordea, aurren artan, eultzako biztanle guztiok berdiñak izanik, lanok egiten eta ugaltzeko ondorengoak sortzen danak batera ariko ziralara aitortu bearko litzake; uste au ordea, ustekizun danez, egi garbitzat ezin artu. Zenbat katramil eta biurrikeri, Iaungoiko Arduradun, Egille eta Irazale on baten aitormena ez egite arren!

Atalaukitxoetan, nai dan neurriko aberaska sortzeko, adiñona izan zan ezkoïnorri onen asmaketa. Erlari zaarrak, irutik bosteko xenikako aberaskak sortzen zituzten leiarrezko aldamera zuten laukitxoetan. Urrika saltzeko ordea, larregia gerta oi zan lauki ontzi ori, txikixegoen eskabide aundia bai zegoan. Ori ordea, ezkoïnorri au asmatu baiño leen, lortu eziña zan, ain lauki ttipitan ezkoïforririk gabe, erleek, orraze xuxenik ez bai dute egiten, buruauste orri, irarrezkorri onen asmaketak eman zion askabide iatorra eta onekin sortzen ziran, luzaro batean beintzat, arrakastarik aundiena izan zuten xenika erdiko atalaukitxo politak.

Ematen zitzaïen ezkoïnorriakin, erleek, atalaukitxotako abau albormak oso lodiak eta aski baldarrak iasotzen zituztelata, iñoiz uste izan zan, asierako eredutzat ezkoïnorri xirrinda txiki bat eman-da, ondoren beren kisa, orraze mee, xuri, xingli eta uxterrak egingo zituztela; beren kabuz ordea, erleok, eztixuloak, txikiak ez baiño erlalperrenak bezalako zabal eta aundiak, aski traketsak egiten dituzte; xulo ttipietan baiño, ezkoa ere ugarixego bear izaten dute noski eta eztixulo aundi oietako ezkomintzak ere, ez dira erlengille xuloetako estalmintzak bezain guri eta politak; auxe aski litzakela uste dugu bada, ezkoïnorri osoak erabiltzeko, erlengin xulo txiki berdiñakin, orrazearen lodigoa gorabera.

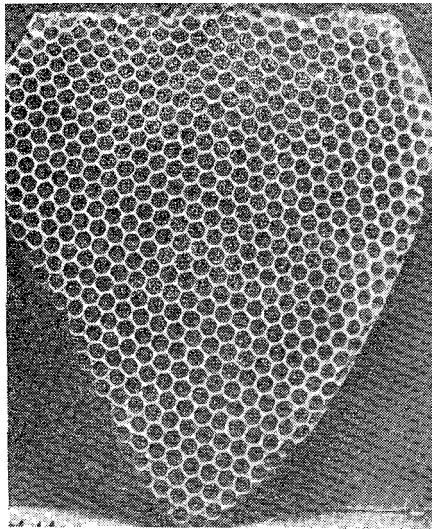
## **Laukietan ezkoa**

Ikus dugunez, oraingo erlezaintza aurreratuan, iaubeak berak eskeiñi bear die bear bezala atonduta etxebizitza erleei, euren kasara, aal duten tokian antolatzen ibilli gabe. Erleen uri aundi au, alde guztietarako karrika xuxenakin, amar laukitan atondurik ezarri bear die erlariak, barren dana errezki aztertu lezakela, irabazirik aundienak sortzeko aukeran eta eragozpenak zuzentzeko, erreztasun osoz eta engarak, matxurak eta ezbearrak medeatzeko biderik errezenakin. Uri au, asmotamuz, ongi antolatua bear du izan, ortarako, etxe guztien asmontio eta oiñarriak ongi xedaturik eta xedarriturik eskeiñi bear dizkie ezkoïnorriak emanda eta etxe bizitzok, eurok bakarrik iaso lezazkete eta biziko ba'dira, gai bakarrakin gaiñera,, genionez, EZKOAZ.

Erlama, erlalperak eta erlangiñak, eultzeko iru biztanleok, barka eta berezki ezin bizi litezken bezala, ezkozko etxebizitarik gabe ere ezin litezke azkeitu, batera bizitzeko eta baita erladia aurrera

ateratzeko, ezkogai au, bear bearrezko bai zaie; beraz erlariak, eultzeko biztanleei besteko arta eta axola eman bear die ezko abautsai, antxen azi bear bai dira umaldi berriak eta antxen metatu bear bai dituzte neguterako eta urrialdirako bearrezko zaizkien emendio eta zuzkitzak. Bearkizun larriok, ez zaizkio aztuazkoan igan Irazale Arduradunari, negute luzea lozorroan eman eta udaberriko giro epelean landak oro lorez beteta, ezta eta garautsa bildu ditzaten, umaldi berriak azi eta iaki ganbarak ere zabaltzeko bearrezkoa zaien ezkoa sortu dezaten, sabelazpian zortzi ezkogurintxo eskeiñi bai dizkie.

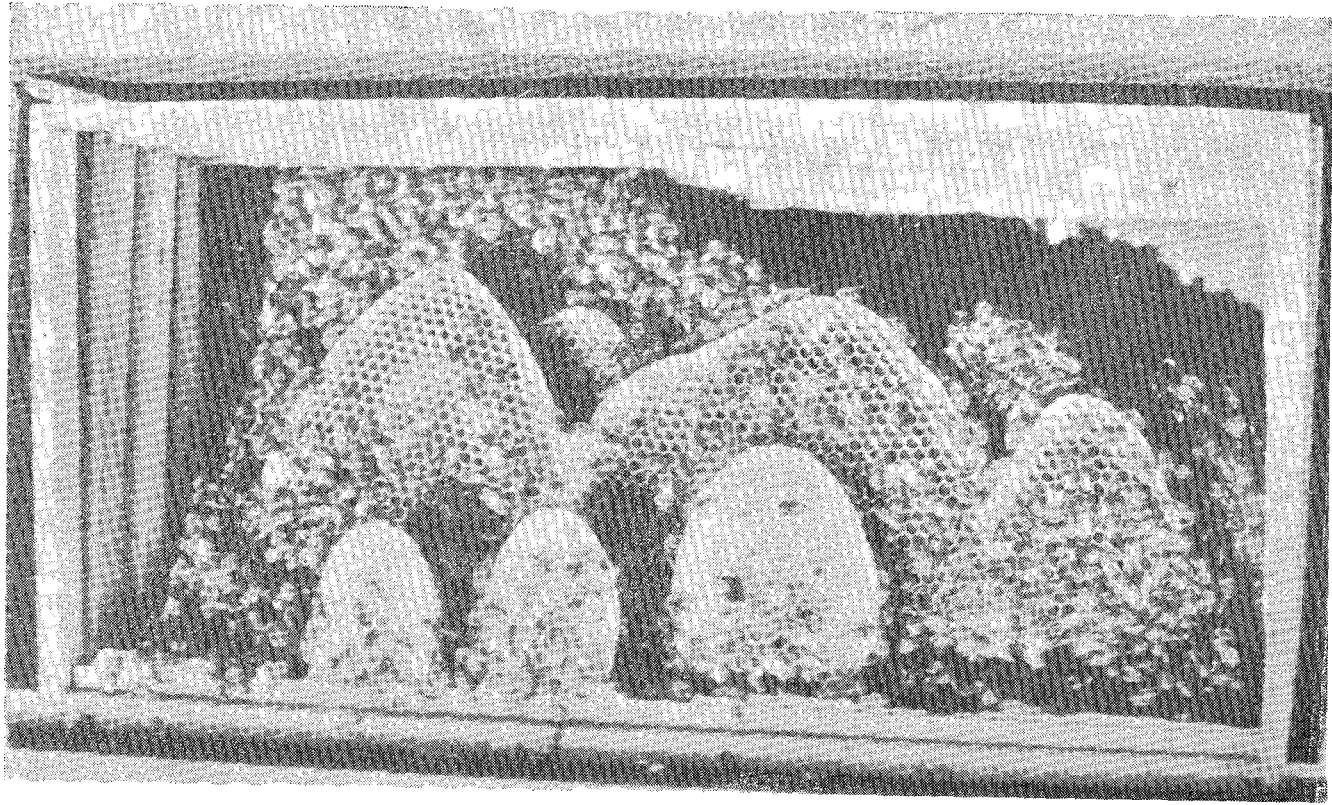
Ortarako, 25<sup>o</sup>tik gora giroa asten danean eta ezti eta garautsa ugari sortu, erleok eztiz asebetetzen dira, anketatik zintxilikatu kate luzeak egiñez, ezkogille ez diran beste erle ugari ere moltzoratzen zaizkiela mordo barnean bear besteko beroa sortzeko eta ordu luzeetako ergaldi baten ondoren, 38 ordukoa, askok diotenez, ezkoa sortzen asten zaie, leen erran genduanez. Ezkoezkardok, ankakin, aora eramaten dituzte eta aogozaturik eta orraturik, etxearen saipian edo ganga goinean, naiz erlontzi xirietan edo erlariak eskeiñi dizkien laukietako buruxirietan eransten dituzte. Erle argiñak, etxe itxura emango diote gero eta asierako etxe giltzarri oiexetatik eskegita, gizonak beetik gora bezala, aiek goitik-beiti egingo dituzte sei ertxoko berdiñeko etxebizitza guztiak.



159 Irudia (Root, fig. 439)

159 Irudia (Root, fig. 439)

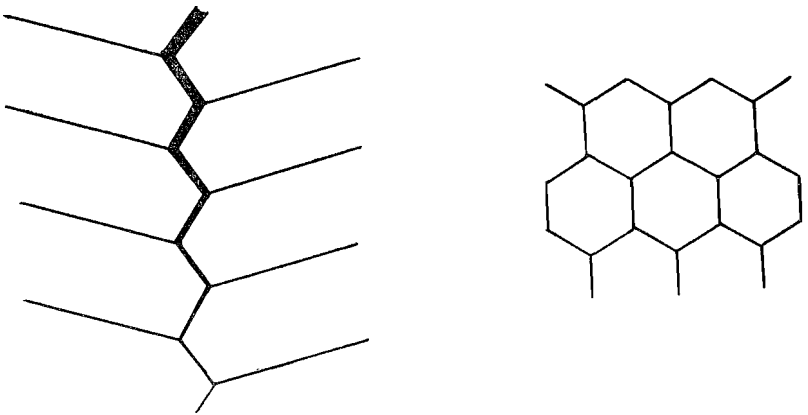




160 Irudia (Root, fig. 4

Asierako azkubillok, bost ertxokokoak dira, seigarren aurpegialdea, luzean-luze, sapaia edo laukiko buruxiriak egiten bai du eta «eranskiñazkubillak» deritzote. Orma naiz lauki saietsetan eranste-ko ere, orlaxeko bostertxokoko azkubillak egiten dituzte. Lixtorrereleek, zearka bezala, eztierleek, goitik-beera xuxenean egiten dituzte abarautsok, berez egitean berriz, biotz baten itxura damaiote. (Ikus 159 irudia). Askotan, bizpairu tokitan asten dute orrazea eta azi ala, elkar aurkiturik, doi-doi, bat egiten dute, osoan egiña dala bai dirudi. (Ikus 160 irudia).

Bi aldetatik, bate-batera iasotzen dute abautsa, erlexuloen albormak, erdikorma bakarrean oiñarrituta eta ertxokouneen ertzamuturrak goitik bera xuxen dituztela. (Ikus 161 irudiak). Aba-



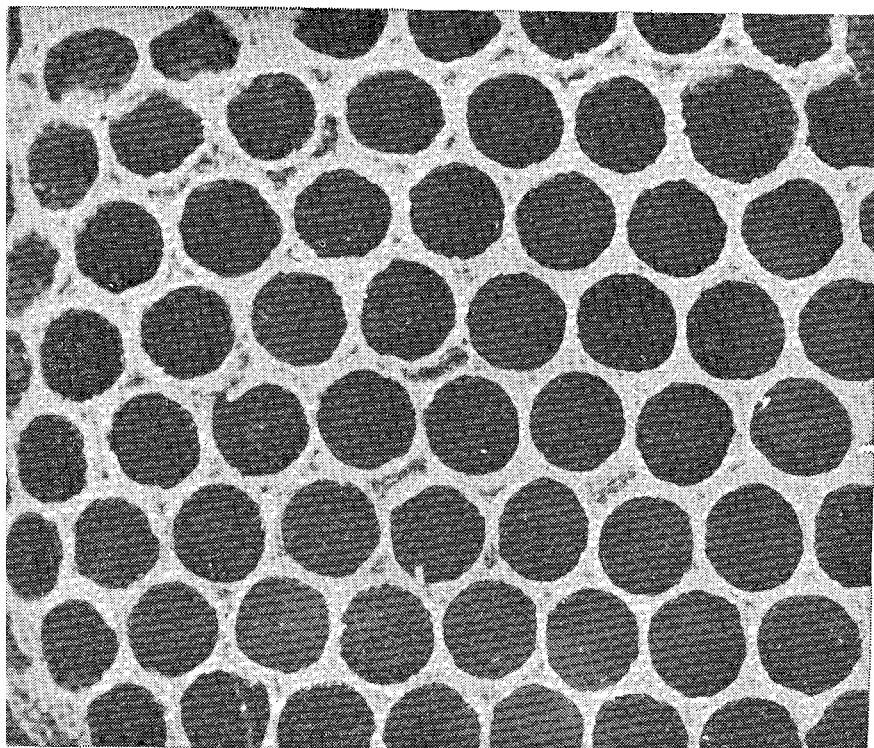
161 Irudia (Sada, fig. 16)

rauts batetik besteraiñoko bitartea, erleok, or or 35-38 n. aneikikoa uzten dute, arteun txikienak ere ustiatzeko, biziki zurkailluak bai dira eta alaxe bizpairu erle igarotzeko besteko arteunea soillik uzten dute abarautsartetan, umeek iñutzeko doi-doikoa eta bi aldetako erlumea, bero bero eukitzeko eiñekoa; ezti orraze arteko arteunea aldiz, extuxegoa uzten dute, erle bakarra igarotzeko aiñexekoa.

Erleek, abautsaren bi aurpegi aldetan etxetxoak eraiki ala, erladia biziko ba'da umeberritzeko larri aundienagaz, bi aurpegialdetan arrautzak erruten, berealaxe asten da erlama, baita erdi-egiñean edireiten dituan erlexuloetan ere eta erleek ere, abautsarik okertzeke, aal dituzten gordailu eta bilkiñak etxe goineko ganbaratan tegiperatzen.

Ezkomintza berriok sortzeko zenbat ezti ian bear izaten duten ezkogiñerleek, leen ere aipa genduen. Iakintsuak ez datoz batera: batzuk iruzpalau xenika aski dituzla diote xenika bat ezko sortzeko; bestetzuk 7'tik 15 xenika ezti bear izaten dituztela diote; gaur, 7'tik 10'ra iotzen da, baiño gertaera au egiztatzea oso zailla egiten da, ezkoa sortzeko ian bear dutenaz gaiñera, bizitzeko ere artzen bai dute, baita azitzen ioan ala, gantzak egiteko ere eta gantza oietatik elikatzen dira ezko gurintxoak eta garai ontantxe sortu bear dute ezkoa, gero antzu biurtzen bai dira.

Abautsaren erletxerik geienak, erlangilletxeak izaten dira; egoikiago mintza gaitzen, berrietan erlamak erroingo dituan arraultzetatik, erlelangilleak iaioko dira. Sei ertxokokoak dira, berdin-berdiñak eta egiñegiñak, elkarrenkatuak, ezkogairik gutxiena orlaxe txautzen bai da eta bi ertxokouneak, goibealdera dituztela eta beste lauek, saietsaldera. Sei aldeko ertxokoko onen ipurdia, iru mazel



162 Irudia (Root, fig. 445)

edo aurpegiekin osatzen da; iru mazelok, laukoaldarroxideak (romboidales) dira eta iru ertxokoko txutxurrua egiten dute. Beraz ipurdi batek, alderdi bateko erlexuloarena osatzez gaiñera, beste aldeko iru erlexuloena osatzen du. Xulo bakoitzak aldamenean, beste sei xulo ditu eta bestaldeko aurpegialdean iru. Kinkin edo ernalziri antzeko egitura oni esker, xulo uxter eta xingliok, iñork siñetsi ezin lezazken besteko zamak iasoko dituzte autsi eta porrokatu gabe, euren baiño 50 aldiz aundigoko zamak. Ia iñoiz ez dira aurkitzen bi aldetako erlexulook, ipurdian aurpegiz aurpegi, iru aurpegitan baikizik. Begiratu batean, erlexilook, borobillak dirala dirudi, sendortzeko ao ezpaiñak lodixegoak egiten bai dizkiote, orrek ematen die biribil itxura ori. (Ikus 162 irudia).

Ain medarrak dira erlexiloen aldamenormak, oietako 1.200'dik 1.600 mintza bearke lirake, neurkiñaneikiko lodia egiteko. Ipurdialdekoak, lodixegoak dira, beian baiño goian lodixegoak, iasan bear duten zamari eusteko. Ez dira zearxuxenak ere erlexulook, eztigaia ez ixuritzeko eran, ipurdi alderako ixurkia dute 4 - 5°ko aldapatxoakin. Erlangiñen azkubillak, sakonean 10'tik 12 n. aneikikoak dira, alan ere, aldiaren aldira, erabat ttipitzen eta ertzen ioaten dira, uste danez, neurketa zeatzak egin ondoren, umeek uzten dituzten soimintzakin, 38 belaunaldiko umeazkuntzen ondoren, 5,37 n. aneikiko erlexuloak, 4,99'taraiño endurtzen dira. Beraz, Europa'n iorraitetik irailera eta Ameriketa'n urritik epaillera io dezagun sei illebeta oietan erruz erroiten duala erlamak eta urte bakoitzaren burura, azkubil bakoitzean, 9 umeazketa egiten dirala, oar gindezke azkubillok ttipitutzen nola ioan litezken. Endurtutako azkubil oetan, arraultzak erruteko, uzkur ta muzinka ibiltzen da erlama eta azken batez ain azkubil estuetan, ez du errun nai izaten uztaren galera nabarmenakin. Akastun orrazeok, otian, iruzpalau urtez, erabat eraberriztu bear zaizkie, zaarrak eta txikiegiak urtu eta berriak iasoaraziaz, urteoro, iru laukiz irunaka, lau bat urtera ume eultzakoak oro eraberritzeko eran. Neurritzeko abautsok aldaberritzeko arorik ironena, erlumaroa izaten da, sasoi ontan, gogarago eta usuago iasotzen bai dituzte eta orrela aldaberriturik, umebotatzeko ixia ere oztuarazi egiten zaie.

Abarautsik ederrenak, xulo eta bideunik gabe, lauki bete-beteoak, gaiñeultzatan eraikitzen dituztelako, zenbaitek abau berriok, an iasoarazten dizkiete, ain uxterrak ordea egin oi dituzte, ezta erauztekoan arduraz ibilli ezik, zartatuta eta pitzatuta erlapitarako ondaturik gelditzen dira. Orren bildurrez, erlari batzuk, ezirik eraus-

tu gabe, bere artan kabira sartzen dituzte eztitan galera aundiakin eta erlamak arraultzak errun ditzan garbi uzteko, azkubil oietako ezti guztia gañeultzetara iasotzeko alperrikako lana eta asti galtzea erleei uzten zaiela; beingo batez bada, ohea da erlekabian berton berriak iasoaraztera. Erlekabitako lauki onak eta ez ain beltzak, ez-titarako gañeultzatan ibilli litezke, ala ere, ezta ez kutsatzeko eta beztutzeko, ur garbitan ukuzten euki bear dira.

Arrigarria da, erleek, apiko abarautsa berriak iasotzeko lan on-tan, ze xurkeriakin ibiltzen diran, barneko laukietan ezkoa eskura daukateno, naiz erlamakuxkuts ondarretan edo ertzetako geikiñetan edo ezkomintz puxkatan bildutako kondar-mondarrok leenik erabiltzen bai dituzte, inñun aurki eziñezkoan sorturen dute ezko berri xuri-xuria; orrexegatik ikusten dira askotan asieran illunxamarrak abautsok, ezkokin ondarrok ustiatu dituztelako, baiñan, sasoi onez, ezkoñorri autak eman ezkeru, abau artezak eta bikaiñak egiñaraz-tera, gaurko erlezaintzan ez da noski sorginkeria.

Erlangin azkubillaz gaiñera, beste erlakubil aundixegoak ere iasotzen dituzte, sei ertxoko berdiñekoak eta besteen tankera ide-koak. Oietan sortzen dituzte erlarrak. Langilleenan aldean, erlarren kubillok, aundixegoak dira, 6,5 n. aneikikoak, italiar abendakotan eta 6,91'taraiñoakoak, abenda baltzatan. Zuloa ere, sakonxegoa dute, 15 n. aneikikoa. Beren kasa utzirik, orrazean nunai moltzoan iasotzen dituzte; ezkoñorria emanda, saietsetan eta muturretan banaka batzuk iasotzen alegiñak egiten dituzte, baiña ezkorria aztaz luza ba'ledi, laukiaren buruxiripe guztian luzatuta, zabalagotu diran erlangin xulo danak, erlalper azkubil bilakatzen dira. Erlemandoen azkubillok, langilleen azkubillakin elkarrenkatzeko, bitarteko beste xulo trakets eta neurri gabeko batzuk egiten dituzte erleargiñek eta «arteunazkubillak» deritzote, bitarteko trakets oiek gabe, elkarrekin inñoz ez bai dituzte eransten erlangin eta erlalper xuloak.

Eztiz eta lorauts ornizoiñaz betetzeko, askotan erabiltzen dituzte langiñerle xuloak, orlakotan ordea, luzatu egiten dituzte, abautsati- abautsarako bitarteari dagokionez, sakonean, 15'tik 17 n. aneiki-taraiño emanik. Erlemando azkubillak ere erabiltzen dituzte asko- tan ornizointarako, ezta bakarrik metatzen dute orratik xulo oie- tan, inñoz ez garautsarik.

Ereti batzuetan, boskarren azkubil batzuk ere egiten dituzte, aipatutakoak bezala sei ertxokokoak eta zearkakoak ez baiña, goiti bera xintxilikakoak, ezkurrare edo ezkutugi bat aiñakoak eta antz- antzekoak, erlumaroan iasotzen dituzte edo erlama galduta, berriz

sortu bearrezkoan; erlamak iaio ondoren, erleek berak porrokatzen dituzte; laukien erdian edo txokoetan erdi gorderik iaso oi dituzte, apintarrik gabe beste guztiak baiño ere askozaz aundiagoak dira, ama bati dagokionez, ederrena eta galantana azi dadin, seaska aundiagoa bear bai du eta iaio bitarte guztian naikoan elikatzeke, erlameznez betea uzten bai diote kuxkua.

Beraz, ein batez beintzat, erlexulo aundi-txikian datza barnean sortuko dan erlearen kaizua, erlexulo aundiagoa eta erlumeak ere soin, mingain, egal eta ankak ere aundiagoak eta xulo ttipiagotan, erlumea ere ttipiagoa. Zenbat eta erle aundiagoak izan, uztalan aundiagoak egin ditzazketela eta mingain luzeagokoak, lilikukulu sako-nenetako ez-tigurintxak, mingain motzekoak ez bezala urrupatuko dituztela burutan arturik, erle aundi eta mingain luzeenetakoak sortaraztea, gizonaren betiko ametsa izan da eta amets au lortzeko egokiera, Mehring'ek asmatutako irarrezkorri onetxek eman dio, urteko garai batzutan, euren kasa, ugarixko iasotzen dituzten erlalperretxeak eragoztera lortu duan bezalaxe.

Azbeteko luzeran, 5 erlelangille xulo eta erlalperrenak 4 sartzen dirala edozein erle ikasidaztitan ikusi leike. Zenbakiok, guretzat, aski zeatzak izan arren, erleentzat eta batez ere erlama txirripitiña-rentzat ez dira ain doiak gertatzen, zeatzagoak eskatzen bai dituzte purrustarik gabe onartzeko. A. I. Root'ek, 1876'gn. urtean, lenengoko bere irarrezkorri estoka egin zuanean, azbetetan, bost erlexulokin egin zuan moldea. Erleok, abarauts ederrak iaso arren eta erlamak gogara errun, auta bide zutenero, irarrezkorria baiño leen, berezko abautsa obesten zuten.

Iokabide onen zergatiaz goganbearturik, berezko abauts puxka sail bat ximenki neurtzeari eman zion eta orlaxe oartu zan, azbetean 5 xuloko bere estokan, berezko abarautsan baiño pittin bat txipixegoak zirala xulook. Sailtxo bat izartu ondoren, 4 azbetetan (101. 6 n. a.) 20 xuloren orde 19 eta pitin bat zirala ikasi bai zuan, azbetean 5 xulo orde, 4,83 doidoi (1,9 xulo, n. eunki batean). Aren seme H. H. Root'ek ere, estoka berri bat egiterakoan, xuloen saietsormara zearkako neurketa ximenak egin ondoren, aitak bezalaxe, 4 azbeteko luzeran, 19,33 xulo zituala ikusi zuan, azbete batean, beraz, 4,83. Neurri oetako ezkoïnorria, estokan irarrita, erleei eskeïni zienean, gogara eta atsegin guztiz artu zituzten, euren izari doi-doiekoak bai ziran, baita abarauts bikaiñik usu aski eraiki ere; geroztik 100 urte oetan, ez da ba beste neurriko ezkoïnorrik erlarrien artean erabilli izan, Europa'n bezala, Ameriketa'n ere.

Berez erleek egiten dituzten abautsetan eta neurri zeatz oen arabera, abauts alde bateko aurpegian, lauko neurkiñamarki (decímetro cuadrado) batean, or or 425 erlexulo daudela iotzen da, beste aurpegialdekoakin 825'tik 850'tara; erlemandoen xuloak berriz, 954. Ontaz orratik ba da ainbat aburu: Swammerdain'ek, 879 xulo iotzen ditu; Maralch'ek, 789 eta 954; Reamur'ek eta Klugel'ek, 832; Kasteillon'ek, 763 eta 828; Langstroth'ek 838; Honegger'ek 830 baita 790 eta 760 aundigoak ere.

Lauko neurkiñamarki batean, bi aurpegialdetako xuloak 825'tik, 850'ra iotzen zituala, Ursmar Baudoux belgatarrari, 1893 gn. urtean, xulo aundixegoak emanda, erle aundiagoak eta mingain luzegokoak uzta oberako sortuko zirala otu zitzaion; orlaxe asi zan bada abautsak iasotzeko ezkoñorriak, neurri banakatako xuloakin erleei ematen, 750 xulokoakin asita, 740, 730 eta 700'ekotaraiño. Iru urtez saiakeraok egin zituan eta ondoren, erlexulo aundigokiko estoka bat gertu zuan eta soin aundiagoakin, mingain lozeagoakin eta egalak ere zabalagoakin sortzen zirala zirudion eta soin aundiagoak izanik, erlumea azitzeko ere, bero aundiagoa sorturen zutela.

«Bee World» aldizkarian, 1934 gn. urteko ilbeltzan argitaratu zituan erlexuloen neurriok, sortzen ziran erleen izaria, egal eta miia- ren luzera eta soñazta. Erle miia- ren, soñaren eta egalen luzerak, soñaztak eta parapoaren edenuneak, azkubillaren aundi-txikiko neurriokin, zerikusi aundia zutekela erakutsi nai izan zuan.

Aidanez, Baudoux'en lanon berririk gabe, prantsez Pinchot ikerlariak ere, berebiziko saiok egin zituan lauko neurkiñamarkitan, 736 azkubilleko irarrezkorriakin eta erle aundiagoak sortzen zirala eta uzta ere, irutik batez aundiagoa egiten zutela zion. Erlexulo zabalagotan sortutako erle aundigoak, uzta ugarigoa ekartzen zutela aitortzen zuan errusitar ikerlari batek ere.

Aipa aldizkarian, 1935 gn. urtean, H. Gontarski'k ere alaxe dio: azkubil aundigoetan, 5,74'ko zertzena dutenetan, ots, lauki neurkiñamarkiko, 700 azkubil dituztenetan, erle aundiagoak sortzen dirala. Baiñan azkubil aundiagokotan, erlumeek iñutzean, iakigai ugariago xuloratu bearrak ere, ba duala zerikusirik dio, erlangille eltxar batetik, mail ezberdiñagoan eta aundiagoan gerta arren, iñutagai ugariz eta bereziz, erlama aundiagoa azitzen dan antzera.

Erle aundiagoak sortzeko arazoan, azkubil aundiagoak noraezko iotzen diran arren, orain arteko ikasaiok erakus digutenez, azixegoko erle mota eta enda bat sortzeko, beste bearkizun batzuk are bear dirala iabetu bearra daukagu.

Azken batez, Root sendiak eta M. T. Pritchard'ek, azkubil ezberdiñokin, saio ugari egiñik, garbi auxe atera zuten: azkubillok, txiki-kiak diranean, (azbete luzeran 5) aukera izanik, erleek eta erlamak aundixegoak (azbete luzeran, 4,83 edo neurkin eunki batean 1,9'koak) berak egiten dituzten neurrikoak, naiago izaten dituztela. Bestalde, aundiegiekin, eragozpen ugari sortzen zaizkiela, on baiño kalte geiagoz. Erleek eta batez ere erleamak, aukeran utzi ezker, berezko neurriko azkubillak, ots, 825'tik 850'taraiñoakoak obetsitzen dituztela. Ez dala ere ziurpetu, kaizu aundigoko erleek, uzta aundiagoa egin dezaketenik, ala izatea nai izaten duanak, ala dala errez sinisten bai du; beraz, ziurpetu gabeko ustekizun au, egitza ezin saldu genezakela. Askotan, azkubil aundixegoak diranean eta erlamari erlalper arraultzak erroitera atsegin zaionean, langille eta erlalper arteko xulo oietan, maizegi erlalper arraultzak egingo dituala, uztagalera galantakin.

Cheshire'k ere, onu bikain bat ematen digu. Oiez neurriko erle uztagilleok, landare geienetan ez lirakela ongi etorriko, lili bakoi-tzak bai bai du garautsaz ernaltzeko neurriko eltxoa eta ezti loradi gutzia, Irazalearen xedetara, erlangiñaren neurrira egiña bai dago. Lilerbide bat izan genezake marmota edo kotxorrei gertatzen zaienetik, irusta gorriarentzat eta gauliarentzat garautsaz ernaltzeko, neurri neurrikoak dirala, beste ezti lora txikigoetan, aundiegiak, astunegiak eta guttiz traketsak izanik, ernal lanik ezin egin bai lezaket.

Beraz, erlelangille eta erlemandoak sortzeko erleek ez eze, erlamak ere neurriko azkubillak naiago dituztenez, neurriz besteko azkubil guztiei, muzfn egingo diote. Bi kalte datozte bada erlangin eta erlalper arteko azkubillokin, erlamak zapuzturik errun gabe uztea eta maizegi erlalper arraultzak iartzea, alaxe zala Root'ek berak ere igarri izan bai zion beingoan, bien arteko neurriko azkubillak zituan estokakin egindako ezkoñorriak erleei eman zizkienean, batzuk zapuzturik utzi bai zituzten eta beste batzutan erlamak erlalper arraultzak ipiñi zituan, baita beste erlari batzuk ere, saio ederrik egin ondoren alaxen gertatzen dala aitortu dute. Aundiegiak emanda, kalterik ez izateko, euren neurri iakin ortakoak beti eskeiñi bear zaizkie bada. Neurri iakin au, italiar abendako erleentzat, erlexuloaren aldamen batetik bestekora, 5 n. aneikikoa da, geienez iota, 5, 37 n. aneikitaraiño zabaldu liteke, ortik gora ez fñola ere. Abenda beltzakotan, xulook, aundixegoak dira, 5, 37 n. aneikikoak, 5, 70 n. aneikitaraiño geienez zabaldu litezkela, ez geiago orratik eta



sakonean, azkenok, 12' tik 13 n. aneikikoak dira. Neurri oetatik gora, ezin ibilli, bada, soiñatal ezberdiñeko erleek azitzeaz, erlangin gutxiago sortzeaz eta erlalperrez eultza betetzeaz, erleei ez ezik, erlariari ere kaltea besterik ez bai letorkioke.

Ala ere, neurriz gora gabe, erlexulo aundixegoak eskeintzeak, alderditxo on bat izan lezake, neurriz bera erluma mintzakin ttipitu gabe, luzarago iraungo lutekela kabiko laukiak.

## Laukietan ezkoma

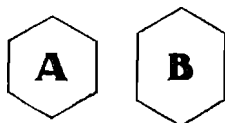
Ezkoiñorri gaia, noraezean, ezko xaia eta garbia soil soilik bear dutela erleek ikasixe dugu, alan ere, merkexegoa urteteko eta aldi berean autsikaitzagoa, beste gai ugari azertu nai izan dira: txoriezkoa (ceresina) naas zitzaion garaia izan zan, baita laurdena edo erdia uiezkoz (parafina) naasi zitzaiona ere. Ez zuten ordea ondoren onik eman, saperoko arotan, errex urtutzen bai zan eultza barruko ogarrian. Uiezkook, abarauts on bat iasotzeko besteko orraberatasunik aski ukan arren, eultzako txangoriaz, errez urtutzen da; txoriezkoa aldiz, lodigoan eta urtunean, erlezkoaren antzantzeko izanik, abautsak egiteko, erabiltzen dute erleok, lantzeko orratio, gogorregia gerta oi zaie eta azken batez, pitzakorregia izaten da.

Merke zurrian txoriezkoaz naastutako ezkoiñorriak, luzaro saldu izan ziran Alemania'n, ez da ezer ordea aurreratu ezkoiñorriak xox batzuk merkexego erostearekin, aldiara, erle gaixoak edo erlariaren sakelak ordaindu bear izan bai ditu ondorengo kaltarrak. Ezkoiñorriak sendortzeko, landarezkoak (ceras vegetales) erabil litezke. 1922 gn. urtean, iru geruzako ezkoiñorri bat agertu zan erlategietarako, ezko garbizkoak zituan iru eskuak, baiñan gogorragoa izateko, landare ezko ondar batekin naasi izan zitzaion erdikoa. Erluma apirako, ondore onenak eman ditu iruki ezkoiñorri onek eta erlezko utsaz egindakoa baiño, askozaz zaillagoa eta autsikaitzagoa gerta da. Iparrameriketa'n, ezkoiñorri oetan, urtean zear, 500.000 xenikako ezkotza erabiltzen da.

Erleei, ezko garbi utsaz egindakoa irarrezkorria, bere ortan, sendogarririk gabe ematen zaienean, udaberoz, goialdetik luzatzen ioaten da eta goitipera naiz zearka, okertzen. Izadiak, erlariaren irabazpideak ez bai ditu aintzakotzat artu, zuaitz zulo batean kokatutako erleentzat, bizibiderako bear dituzten izagaikiak bakarrik go-

goan artu bai ditu, luzatzeko naiz okertzeko tipikeri orri, ez dio iaramon aundirik egin ortik kalte aundirik ez letorkiokenez, goiko azkubillok, luzera guztian zabaldu ezker, eztiz beteko bai dituzte, aski zaie arraultz eta eltxarrak azitzeko besteko sendortasuna ezkoak izatea, lan guztia ongi egiña iritziren du Izadiak. Erlariak ordea, azkubillak luzatze eta okertze ortan, kalte aundia ikusten du bere irabazpiderako.

Erleei ezkoïnorria emanik, azkubillak iaso bitartean, barneko beroaz eta erlemordo aztaren berabide indarraz, zearkara azkubillak zertxobait zabaltzen diran arren, goitiperako luzaketa izaten dute aundiena eta sapero goriz, nabariena. Azkubillak eraiki ondoren, eztiz betetzean berriz, eztiaren aztak eta eultza barruko txan-goriak ezkoa biguinduta, buruziripeko 5-8 bat neurkiñeunkiko azkubil zirrinda guztia, luzaturik aurkituko da, sei ertxokoak berdiñak izan bearrean, zuzenberako bi aldeak luzeagoak dituztela. Ona 163 irudia. *A*, ertxoko alde berdiñakin eta *B*, bi saietse-



163 Irudia (Root, fig. 263)

tako aldeak, aztaz eta beroaz luzatuta. Luzatutako azkubillok, ez erlangilleentzat ez erlalperrentzat neurrikoak ez diranez, erlamak gaitzetsi egingo ditu eta erleek, eztiz beteko dituzte. Aldiz berriz erlamak, erlalper zulorik aski ez aurkitzean, xulo oietan utziko ditu erlalper arraultzak, borrogoak eta txikarragoak izango dira orratik oietan iaïotako erlarrak. Orla luzatutako azkubil zerrendak gogoan artuta, eultza baten erlume kabia, 20%'z tipiturikoa gerta liteke. Erlama on batentzat, errunaldi aundienean, 10 laukiko azkabia ia txikiegia zaionez, lerma aundi onekin zer gerta lezaioko? Eundaka eultzatak erletegietan, zenbateraiñoko galerak izan ote litezke oker oen erruz?

Okerrok zuzentzeko, erlari askok ,gaiñean, beste azeultza bat eskeintzen diote erlamari, alan ere, askoz obe zaio iabeari abautsak oro, zuzenak eta luzagabeak eukitzea, erlelangille xuloz soil soilik beteak.

Sendogarririk gabe, ezkoïnorri ori bere ortan azteko erleei ema-

tearekin, beste oker bat ere sortzen da, erlez garbitzeko eultzan ematen zaizkion iñarrosaldietan, bideko kanketakotan eta erauztontzian ezta ateratzekoan, laxatu, pitzatu, okertu eta autsi ere errez egin litekela.

Ezkoñorri au ez luzatzeko eta iñarrosaldietan ez puskatzeko, iñun litezken asmakizunak egin izan zituzten aurren artan. Neurriko ingiorri batekin asi ziran; ezko urtutan sartzen zuten eta bi aldetatik ezkoz beterik, estokan irarritzen zitzaizkion xuloen asierak. Ezko orrizkoa bezalakoxea zan, medar-medarra, luzaeziña eta saioero itxaropen aundiak izaten ziran, ingiorriz sendortutako ezkoñorri onek, korapilloak oro askatuko zituala eta erleek, berebiziko orraze ederrak iasoko zituztela erabat sinisturik. Erleek ordea, beste asmorik zuten ondikoz!, euren kasketak bai bai dituzte, ezko axal guztia ortxikatuz, berebiziko zulo eta urratuneak egiten zizkioten, ezkoa ez zan erdiko gai ori, zer ote ziteken iakiteko eta laukitik erauzteko; ezti ixuraldi aundietan, zerbait berdintzen zuten arren, lentxeago edo geroxeago, ezirik gabeko egun aspergarri eta luzeetan, berriz ere ezkoa ez zan gai orren eziñikusia agertzen zuten eta abarautsa guztia alperrik galduz, pixkanaka erauzten alegin biziak egiten zituzten.

Ingi orde, zirraidazko ingiorria (papel estaño) eta baita mintzargingia (papel celofán) ere, erabilli izan zuten; erleek ordea, aurrekoa bezalaxe, erabat gaitzetsi izan zuten. Oialkiakin ere egin izan zan aztersaio bat, baiño eltxo inxirinatsuok, usuarrago eta itxukiago ekiten zioten zitzikatze lan gogaikarriari. Burnisarezko ezkorria ere eman zitzaien beingoz eta oraindik ere erabiltzen da Iparrameriketa'n. Ain ondore txarrik ez zuan eman, noizpait bein, zesumaldietan zitzika ekiten zioten arren, aberauts bikaiñik iaso izan zituzten, ala ere, egitan, galestiegi gerta oi zan. Geroxeago, ezkotan basitutako biesolezko zurorriakin (madera terciada) saioaldi batzuk egin izan ziran eta erlaxiloak irarririk, erleei eman zitzaizkien. Asierako ekiñak, txit bikaiñak gertatu ziran, abarauts ederrak iaso izan zituzten erleok, ostera ere ordea, eztixuraroa ioanik, asperraldietan, zurorriaraiño ezko guztia marrazkatzeari ekiten zioten eta itxura txarrenetako abautsak uzten zituzten. Andik 50 urtetara, berriz ere zurorri oekin aztersaioak egin izan ziran eta abauts egokiak, oso-osoak eta txukunak bai eraiki ere eta beste gai guztiakin baiño gotorrakoak eiki, azkenekoz ordea, euren agintzikatzeko griñara eta iniubira eragoten ziran eta beingo batez, gai guztiok erabiltzeari, erabat utzi izan zitzaion. Orain berri berritan,

oremoldaberazko edo plastikozko gaiaz ari dira aztarnaketan, goizegi da ordea atarramendu onik lekarketenez adierazteko.

Gaur gaurkoz, geien-geien erabiltzen diran ezkoïñorriak, iru muetakoak dira: Azkabietarako erdilodia; azkabietarako sendogarritua eta gaiñeultzetarako meexegoa. Erlume azkabietako orri erdilodi au, geien bat, Lanstroth'en lauki sakonetan ume azeitzeko erabiltzen da eta xenika bateko ezkoak, 18 bat orri ematen ditu; sendogarritutako ezkoïñorria, erran zanez, iru ezkozko geruzaz egiña da eta erdikoa, landare ezkoa naasita sendogarritua edo burnari kixkorraz sendokortua, zeatzago gero ikusiko dugunez. Xenika bat ezkokin, 15 edo 16 orri egiten dira.

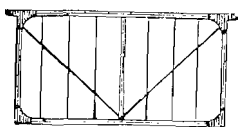
Galestixegoa izan arren, ematen dituan ondoren onenakin, azken batez, merkeagoa urteten du erlangin xuloz dana berdin berdin osaturik iasotzen bai dute, ezkorri soilla ez bezala noski, burnariz ongi zearkatua egon arren, luzatze pitin bat beti ere izaten bai du erlalper xuloak egiteko.

Irugarren ezkoïñorria ginkateultzetan erabiltzen da, batez ere atalaukitxotarako; ariña da guztiz, oiñarri eta xulo asiera medar medarrakin, argatixe gaiñeultzetarako ezkoïñorri medarra deritzo. Bi mota dira ontakoak, medarra eta guztiz medarra, azken au gaurkoz ez da erabiltzen, ain medarra dalarik, erleek, lenengoa ez bezala, karraskatu eta xulokatu egiten bai dute, medarra berriz, bere ortan onartzen dute erleek, azkubillen ondoa sendortzen ekin gabe. Argentina'n, bi motatakoak egiten dira, ariña eta aztuna, azkenau, pitzakaitzena eta matzerkaitzena dalako goraintzi oi da. Xenikako ezkoan, 14-16 orri sortzen dira edubakarreko laukientzat eta oso osoan lauki barnean ipiñi bear da, erdika, asieraka edo zearxirrinka zurkaillukeriz iokatzearekin, ezkoïñorriaren asmaketa ia ukala eta aurrerapentsua, alpergaiztoan izango litzake, erleek, erlalper xuloz bete osatuko bai lukete abarautsa.

Ezkoïñorriaren asmaketako asiera artan, York Berri'ko Van Deusen erlezale itsuak, ezkoïñorriari, sendortzeko, burnari batzuk artekatu zizkion eta garai artan, berebiziko xenika pillak saldu izan ziran arren, irarxuloak egin gabe, lau laua izanik, erleek osatzen asti luzegia eramaten zutelako, erabat baztertua izan zan.

A. I. Root'ek ere, xuloak aztaz ez luzatzeko, ordurarteko asmaketak oro artoski azter ondoren, 1870 gn. urtean, buruautsikizun guztiaren askabidea, ezkoïñorrian burnariak goiko xiritik bekorra zurrun zurrun eta laukiaren oiñertzetatik goiko xiri erdira atezuen konerka ipintzean zegoala eritzi izan zion. (Ikus 164

irud.). Orlaxe, 1878 gn. urtean, goitik beerako eta konerkako burnarizko ezkoñorriakin osatu izan zuan lauki bat. Lenengoko aldiz, orduantxe asmatu zuan laukian autsi gabe eta luzatu gabe iraungo zuan sendokortutako abautsa. Erleek, abauts osoak eta berdiñak eraiki zizkioten, baiñan, eultzeko astinaldi eta erauztontziaren xirabirak autsi gabe iasan izan zituzten arren, goitiperako burnari atezuetan, sabelune eta zapalune ezberdin batzuk egin zituzten. Orduko laukiak, goiko eta beeko xiriak, medarrak, 6 n. aneikikoak zituztenez, burnarien atasaz oker ez zitezen, erdian, burdin ziritxo bat ipiñi bear izaten zitzairen, beeko muturrak, konerkako burnariok tinkatzen zituala. Akats batzuk agertu ziran orratio.

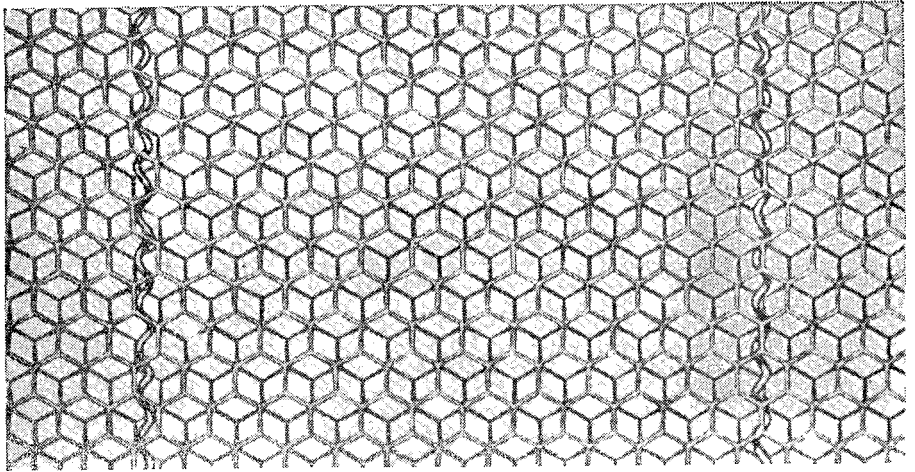


164 Irudia (Root, fig. 265)

Konerkako burnariok, goitik-beerakoakin elkartzen ziran uneeetan, erleek, xuloak egiñez, karraskatzeko iobera iakiña agertzen zuten, korapillotxo tikienik ere ez bai dute nai iñutapian eta burnariaren bi aldamenetan ere, xapaluneak uzten zituzten.

1890 gn. urtetsuan, buruziri lodiko laukiak asmatu izan ziran, aipa genduenez. Buruxiri medarretan ez bezala, burnarientzat xuloak egiteko, agitz gogaikarria gertatzen bai zan 22 n. aneikiko goixiri lodi au, saiets xiri batetik bestera zearka burnariak ipintzea erabaki zan urte ortan bertan. Zearrari oekiko laukietan, erleek, abauts berdin berdiñak eta bikaiñak iaso zituzten, ez ziran austen eultzako eta erauztontziko iñarrosaldietan, baiño aztaren beratindarrera, goikaldeko xulo xirrinda danak, luzatu egiten ziran. Ori gerta ez zedin, 1918'tik 1920 gn. urtetan, beste asmakizun batzuk egin izan ziran, naiz burnariak gurutzatuta, naiz konerkakoaz era askotara sendortuta edo luzatzen utziko ez zion goitiperako beste euskarri txiki bat ipiñita. Lau burnari zearka eta bi konerka zituztela, atezatu baiño leen, bien artean ezkoñorria sartzen zitzairen eta burnariak teinkean ipiñi ondoren, tximixtindarrez erantsi, ezkoñorriak burnariok berexten bai zituan elkar ikutu gabe, indarretenunerik sortu ez zedin. Sendorgarririk gabeko ezkoñorrietan, goineko erlexuloak aztaz aldenikalde ez aunditzeko, konerkako burnari oiekin sendortutako lauki auxe izan da ondoren

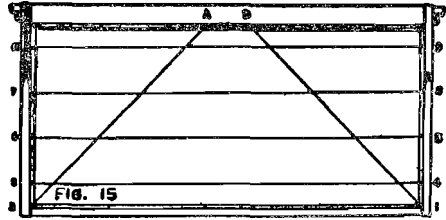
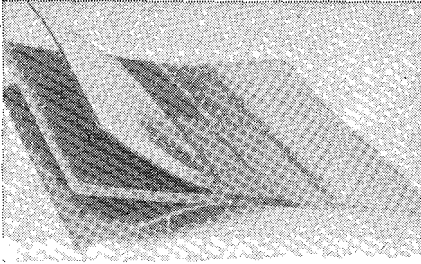
onenik eman duana, ala ere, burnarien zearkako elkarrunetan, erleek, zuloak eta marraxka lanak egiten zizkiotenez, Argentina'n eta Ego aldeko Ameriketa'n beintzat, ez dira geiago erabiltzen.



165 Irudia (Root, fig. 276)

Okerrok zuzentzeko, bi era berri asmatu ziran 1923 gn urtealdera. Ezkoiñorrialí sendortzeko, Dadant & Sons etxeak burutu zuan bat eta The A. I. Root'ek bestea. Van Deusen era bezalatsukoa zan Dadant'en asmakizuna. Saets xirietatik 5 bat n. eunkitara, goitik berako bi burnari kizkolatsu eta biurritsuak erantsita zituan irarrezkorriak, biurri oietan, luzatzerik eta labantzerik ez zukeala. (Ikus Root 276 irud.). Onen ondoren, A. I. Root'ek, agertu zuan iru geruzako ezkoiñorria. Erdiko orria sendortzeko, landarezko pixka bat naastu zion. Irarrestokan ipintzekoan, landarezkoz gogortutako orria, beste bien erdian ipiñita, irurak batera irartzen ziran. (Ikus 166 irudia). Arrakastarik onenakin, naiz Dadant'ena, naiz Root'ena, biek erruz saldu izan dira. Bear ez dituaía ainuek aitortu arren, ziuurkiagorako, Dadant'en ezkoiñorri oni ere, askok, zearkako burnariak ipintzen dizkiote, baiño, burnarien elkarrunetan, xuloak egiten dizkiote erleek eta eztiaroz estali arren, erlalper xuloz osatzen dituzte. Iru geruzako ezkoiñorria, eultzako beroz eta kuma eta eztiatzaz ez luzatu arren, beti ere, ziuurragoa zaio zear burnariaz ere sendokortzea. Bien ala bietan, laukirik ede-

rrrenak iasotzen dituzte eltxo langilleak, goitik asita beeko xiriraiño erlangille xuloz orni-orniak. (Ikus 166 bigarren irudia).



166 Irudia (Root, figs. 273, 275)

Okertutako, zearka iasotako eta erlalper xuloz betetako lauki zaar aien garaia, gaurkoz erran genezake bada ioanik dala betiko, erlari geienek sendortutako bi ezkoñorri artezok bai darabizkite irabazpiderik onuragarrienakin. Ikusi liteke 163 irudia, garbi aski adierazten bai du nola luzatzen diran erlexuloak sendortu gabeko ezkoñorrian, sendortutako ezkoñorrietakoetan ez bezala gero?

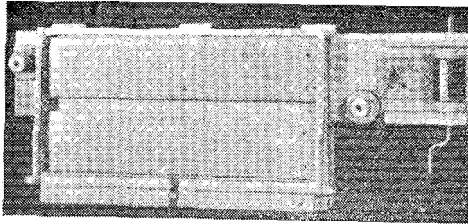
Zenbaitek, kezka txiki bat agertu izan du, urtu ondoren, ezko garbi eta xaifia ez ote dan izango landare ezkoaz kutsatutakoa, ain aindo txikian naasten zaio ordea, luzatzen ez uzteko bestekoan soil-soillik, aintzakotzat ere ezin artu liteke bada eta erleek berak gainera, iasotzen ari diranean, ezko gurintxotako exuroaren eragiñaz, ezko garbia biurtzen dute eta urtutzean, ikasien eritziz, landare ezkoaren kutsurik ere ez zaio sumatzen, besterik litzake orratio miatzetako ezkoaz naastekatzearekin.

#### Laukietako burnari lana

Laukiak burnariz osatzeko, garairik egokiena, erlariaren lan aundi gabeko udaberriko txolarte egunak izaten dira, uzta datorrenerako ezkoñorriak ipiñita, eultzatan emateko, askoz aurreagotik burnariztu ezker, neguteko aro baretsuetan, loro txuriok ugertu egiten bai dira eta ia gauzeztandu. Zurrun irauteko, erdi altzairuztatuak dira, geienetan 28 zenbakiduna erabiltzen da, erletxe iakiñetan, nork berak aukera lezazke egokieneko izarikoak eta aukerakoenak. Ezkoñorriak ere, eultzera eramateko garaitsu aurrean ipiñi

bear zaizkie, askoz aurreagotik iarri ezker, orri guriak, kabartu eta gozakaiztu egiten bai dira eta erleentzat ere txukun eta azkar eotzeko, nekezagoak bilakatzen dira.

Laukiak burnariztutzeko, olauki egoki bat saltzen da erletxetan. (Ikus 167 irudia). Buruxiria bekaldera duala xutik ipintzen da

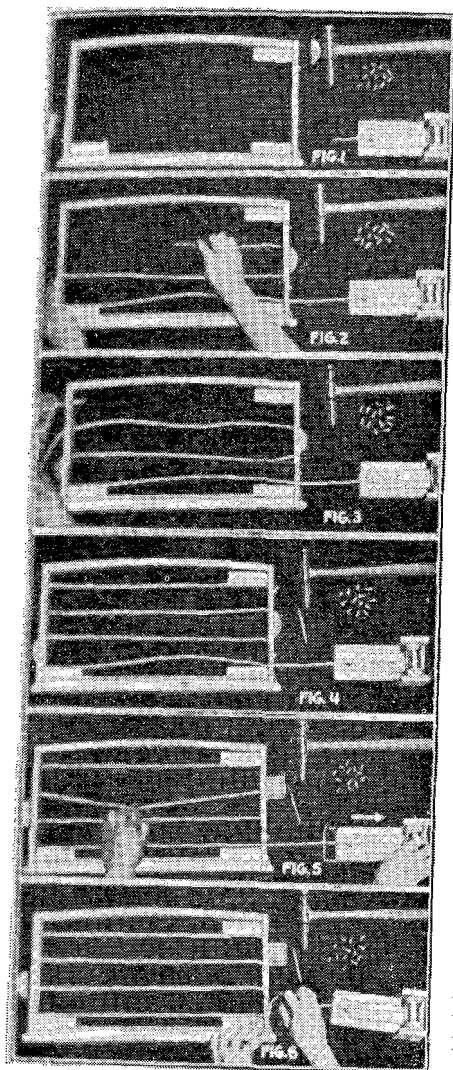


laukia eta irmo gel dadin, iru ertzetan iru ol koxkor iosi eta lekore aldera, barren laukixiria uztaitzeko, iltzatxo bat iosirik, zearka xulotan burnariak sartzeko gertu legoke; aldamenean, askatzeko eran, burnariaren txaratillatxo ori dala, aria txulotan sartzan asi liteke. Burnariaren bi mutturak biurbiraka estekatzeko, burnariak zurruna galdu gabe, eskuñaldeko saets xirian, bi iltzatxo erditaraiño sartzan zaizkie; txikiak dira iltzok, saets xiriaren neurrikoak aski izaten dñra, bat beeko xiriaren ondoko xulotik bizpairu n. eunkitara eta bestea, buruxiri ondoko xulotik berdintsu.

Erdi altzairuztutako burnari oni, bigurzaiaik errez egiten bai zaizkie, askok, aria obeki labantzeko, goronbilerdiko bi ol koxkor xirisaietsetan erabiltzen dituzte, loroa txillurririk gabe sartu ondoren, kentzeko. Arduraz ibilli bear da altzairuzko loro onek, biurrizko korapillorik artu ez dezan, ostantzean, biurrune ortatik errezki austen bai da, laukia eta aberaska alperrik galduaz. Bigurzaia egin ezker, ari lakain bat alperrik galdu arren, andixetik moztu bear da, ongi txuxendu arren, orlako biurria artu duan aria ez bai da ziurra, orraze barnean ere eten bai liteke. Burnaria zurruntzean, saiets xiriko zuran barnera sartu ez dedin, erran genduenez, xulo oetan, eztenaz sartuak, metalezko begitxo batzuk bear dituzte.

Burnariok xulotan sartzeko, batzuek, iostorraz bat erabil oi dute; metalbegitxo oekin ordea, ez da bearrezko, bere ortan ere, errez sar bai lezaioke loro mutturra, buruxiri ondoko xulotik asi eta beste aldeko xulora; ortik goragokora eta andik beste aldekoa, beeko xiri aldeko azken xuloan sartu ondoren, alboko iltzatxoan





168 Irudia (Root, fig. 281)

'iruzpalau biurri emateko eta iltza malluka barneraiño erabat sarturik, laxatzerik ez daukala ziur esatekaturik geldituko da. (Ikus 168 6'garren irudia). Ondoren, goronbillerdiko ol koxkorrok kendu eta burnariak zurrundu bear dira. Ortarako eskuñaz txaratilla irmo utsiz, laxa ez dedin eskumaldera tenkean euki eta ezkerreko eriaz erdiko bi ariak bilduaz, atezuan ipintzen dira loroak, danak estutu ala, zurrun zurrun gelditu arte. Gero bere ortan tenkean utsiz, azkenengo iltzatxoan iruzpalau biurraldiakin lotuta utzi; biurraldiok, bieska, eskuñezker ematea obe, iltza sartzekoan labandurik, laxatu ez daitezen; anikotetxo batez burnaria moztu eta iltza erabat barneraiño sartu. Zurrun aski geldituko da burnariztua eta laukia olaukitik askatuta, beko xiria berezko xuxenera biurtzean, areta zurrunago iarriko zaizkio burnariok eta ezkoñorria ipiñi arte, lekurik idorreanean iaso litezke. Erletxetako olaukia lortzen ez danean, arotz-maia gertu liteke laukiak burnarizteko. Ertzetan dituan xulotan, bi ziri neurri neurritan sar lezaizkioke eta bi xiri oien artean estuki eta indarrez laukia sartu, beeko xiriari pixko bat uztai-

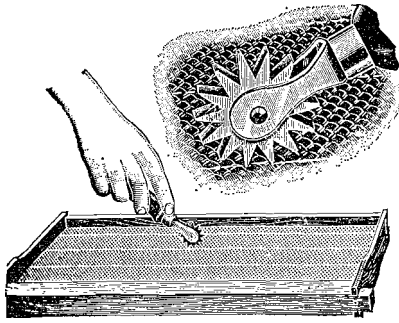
tzen laguntzen zaiola. Burnariztu ondoren, xiri artetik askatzean eta laukiko barren xiria berezko erara xuxentzean, burnariok are eta tenkeago eta zurrunago geldituko zaizkio.

## Burnaríetan ezkoñorria eransteko lana

Burnariztatutako laukiak, ezkoñorriaz osa bear diranean, ezkoñorrien lopilgoa askatu, orri bakoitza, banaka eta ertzarik ez aus-teko, ardurarik aundienaz ateratzen da. Lodian, 22 n. aneikiko olauki bat bear da, lauki barnean sartzeko bestekoa. Ezkoñorria olauki gaiñean ezarri eta gaiñean iartzen da laukia, burnariak ezkoñorriaren gaiñean dituala. Laukiaren buruxiria, arraillakikoa danean, laulda eta ezkoñorria xutik emanda, kaxketako batez, zirrikitu luzera guztian, ezkoñorriaren ertza barneraiño sartu bear zaio eta pixka bat okertu eta ezko urtua xirran bota, luzera guztian, buruxiriko erretenean, erabat itsatsita gelditu dadin. Iru orriko ezkoñorria danean, sendogarriztu gabeko ezkoñorriak bezala, alakan iositako ziritxo bearrik ez du, arraillan ongi sartu eta ezko urtuz erantsita, guztiz irmo gelditzen bai da; sendogarririk gabeko ezkoñorriak orratio, estutzeko xiri ori bear du, biguiñegia danez, eultza barruko sargoriakin askatuta erortzeko arrixkua bai du.

Laukia, ia ebakian utzitako xiriduna danean, xiri ori askatu, ertzapizarrak aitzoaz legundu eta laukia xutik emanik, ezkoñorriaren ezpaina luzera guztian alaka barnean dala, xiri orrekin estu arturik, bizpauru iltza txikiz iosita, aski ermo gelditzen da, bear ez izan arren, askok, bestea bezala, irran ezko urtua botata erabat erantsirik utzi nai izaten dute. Zenbaitek, ezkoñorria andarka, gain eta barren, burnarien artean ipintzen dute, baiñan lan gogaikarriaz eta asti galgarriaz gaiñera, erleek, sakonean, xulo ezberdiñak egingo dizkiote eta lau-lau ezartzea obe izaten da burnari azpian ezkoñorria dala, ariok argindarrez berotzean, ezkorrian sartuta, tinki itsatsirik geldituko bai dira eta erlexuloak ere sakonean, berdin berdiñak egingo dituzte erleek.

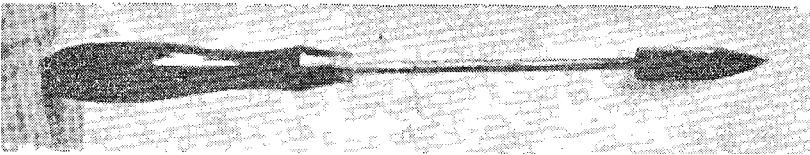
Burnarietan ezkoñorria itsasteko, kertendun txirrinkatxo bat izaten da, arriorio-beltzezko berontzi batez irakiñazitako uretan bero-bero eginda. (Ikus 169 irudia). Bat oztu ala, bi erabilli litezke astirik galdu gabe eta txirrixtan burnari gaiñean, aldenikalde pirrinkarazi bear da, burnaria berotzean, ezko puxi bat urtuta, ezkorriaren erdiraiño sar dadin, sakaindartxo bat egiten zaiola. Aurren ekiñaldietan xuxenki ez eraman arren eta burnaritik at ilki, ez da etsi bear, loro gain labaintzen berealaxe oitutzen bai da. Txirrinkatxoaren ortza bakoitzak, burnarien gain, ioskura antzeko bat egiten dio ezko urtuzko aritxoakin eta ezkoñorria ederki iosirik gelditzen da loroetan.



169 Irudia (Root, fig. 285)

Ba da beste tresnatxo bat ere aski egokia ezkorria burnarietan eransteke, muttur xorrotxean burnaria sartzeko besteko zoitxoa duan eranskaillua. Erlari askori oso atsegin zaie tresna egoki au. (Ikus 170 irudia). Urirakiñetan edo garratan muturra berotu eta banan-banan burnariak berotzeaz, inguruko ezkoa urtu eta gogortzean, itsatsita gelditzen dira ezkorrian. Bat oztutakoan, bigarren bero batekin lana azkarrago egiten da.

Ala ere, burnariak ezkoñorrian eransteke, ez da tximixtindarra bezalakorik. Txukun eta usu egiten du lana, lau burnariak bate-batera erantsita gaiñera.



170 Irudia (Root, fig. 287)

Ortarako, pilontzidorrak erabil litezke, zortzitik amabiraiño bear dira orratik lau burnariak batera berotzeko. Burnariak banaka berotzeko, lau pilontzi aski dira, ala ere, pilontziok laxteregi indarrustutzen dira eta galestitxoak gerta oi dira.

110 edo 200 boltindarreko laxterrindarraz (corriente continua) bere ortan burnariak bero ba'lediz, geiegi berotuz, ariak ezkoñorria ebaki egiten dute edo bestela berriz, sare nagusian, etentximixtaz (cortacircuito) urtariren (fusible) bat erre. Etxean aldizbeingo argindarra daukan erlariak, sare nagusitik indarra artu lezake eta iarkindar (resistencia) aripil batetik iraganazita, laukiko

ariak bear bestean berotuta, ezkoñorrian itsasteko besteko indarreraño ttipituta ipiñi eta pixtu-itzaliko giltza batekin, lana errezki egin lezake.

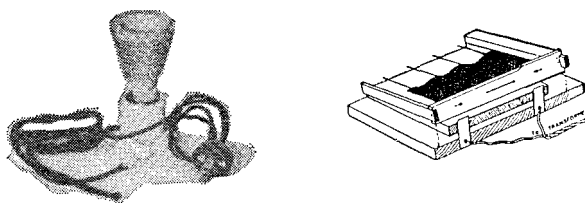
Argindarran ikasoitu batek antola bearrezko lana da orratik indarlan au, ez noski edonork, okerren bat gerta ez dakion.

Sare nagusiko indarra, iarkindar batetik iraganarazita, leenik ttipitu egin bear da bada lurrinontziko lurrinindarra, ardatxinboa (émbolo) igi ondoren, itzuriskol-giltzatik (válvula de escape) indargutxituta ilkitzen dan legetxe. Ortarako, indarburdinlau bati (plancha eléctrica) atxikitzea aski litzake, burdinlau orrek, iarkindar aski bai du. Etengiltzari lotuak bi ari aski lituke, pixtu eta itzungiz, burnariok berotuta, itsatsirik uzteko. Etengiltzarik ez danean, burdinlaua laukiko ari bati lotu lezaioke, indarra burdinlaukitik igarota laukiko arietara ttipiturik ioateko eran.

Burdinlauaren iarkindar orde, nork berak ere egin lezake indarribikaillu bat (resistencia); 24 zenbakiko 120 neurkin burnizko ari bear ditu alde aldera. 12 n. aneikiko akil edo odi batean burnari ori kiribildu eta makillatik edo oditik aterata, indarribikaillu aski egokia urtengo zaio eta orman íltza batetik eskegita ipiñi lezake, burnariok alkar ikuitzeke daudela arduraz miatuta. Indarribikaillu ontatik tximixtindarra igaran ondoren, okerrik gabe nor-naik erabiltzeko bestean ematua bilakatuko da. Aldiz-beingo naiz iarraikiko 110'ko boltindarrarentzat dago egokitua. Burnarrietan sortzen duan beroaz, inguruko ezkoa urtu egiten da eta indarra etenda ezkoa idortzean, loroak ezkoñorriari itsatsita geldituko dira. Aurrealditan gaitz izan arren oitura apur bat artzen doala, Iangiñak, beste era guztiekin baiño azkarrago eta egokiago egiñen du lana, ain egoki noski, zein aldetatik itsatsita legozketen ariok, ez bai zaio igarri ere igarriko; oiturik ez daukanak ordea, geiegi berotzeaz beste alderaiño sartuko dizkio burnariok edo ta gutxiegi berotuta, ongi itsatsi gabe aidean utzi, ortara ezkerro obe izango zaio eransteke beste era batzuk erabiltzea.

Iarraikiko argindarrakin, indarsare inguragian indarribigaillua ipiñita ari bear izaten da eta naita naisz gaiñera; ala ere, makurren bat gerta leikio eta ez da aolkugarri, nopera lurretik aidean ez badago, soin barna, zartako galanta ar bai lezake oar litezken ezbearrakin, ustekabez, muttur oietakoren bat ikuitu utsakin. Argatixe aolkatzen da argindar antolaketa auek oro, argindar iakintsu batek egin bear dituala.

Indar berokailluen edo indar sutontzien iarkindarkin batzuk ere erabil litezke 115' taraiñooko boltindarreko sarean artekatuak. (Ikus 171-1 irudia). Laukiko lau burnariok, bate-batera eransten dituzte eta argindar tresna etxetan egokienak erosi litezke.



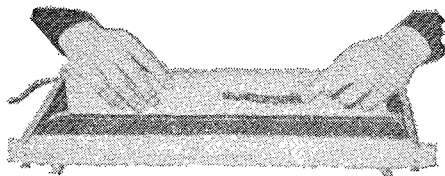
171 Irudia (Root, figs. 289, 290)

Burnariak eransteko lana ongi egiteko, laukia baiño zabalagoko olauki bat bear da, ezpaignez gora bizpairu n. eunkitan, laukiko burnarien goibarrengo iltzatxoak ikuitzeko neurri neurritan, bi burnorizko muturtxo biurriltzaturik dituala. (Ikus 171-2 irudia). Pixtu eta itzaltzeko giltza batekin, lana obeki egiten da, esku batez giltza pixtean, besteaz burnarien gain, laukiaren barnea besteko alpertxo txiki bat, arat eta onat emeki erabiltzen dala, ezkoïñorrian burnariak ziurki eransteko.

Ariak elkar iotako indarretenik gerta ez dadin, konerkako burnarietako laukietan, ezkoïñorria, zearkako eta konerkako arien artean sartu bear da eta era ortara erleek ere, burnarien gurutzunetan ortxikatzeke iobera gutxiago agerturen dute.

Erarik errezena, gaitzurrik gabea eta lanik erosoena eta merkeena, belbil baten indarpillontzi batekin (acumulador) egiten da. Bi urraideloro estuki lotu bear zaizkio indarpillontziko indarpuru (polo) banatan, eskuïñindarrekoan (positivo) eta ezkerindarrekoan (negativo). Burnari baten muturrakin laukiaren goiko burnaria eta bestearenakin barrenaria ikuitzea aski da lauek batera itsatsitzeke; erdikoren bati zatitxoren bat aloxo utzi ezker, ikutu txiki bat antxen ematea aski du. Oso lan azkarra eta egokia egiten da eta erletxetan ere ortarako tresnatxo bat saltzen da, baiña lau burnariak batera ez baiño, banaka eranstekoa saltzen da. (Ikus 172 irudia). Bi burdiñori mutur ditu ertzetan eta oiekin burnaria ikuitzean, berotu egiten da eta sakaindar txiki batekin, ongi itsatsirik gelditzen da. Iarkindar batekin, argindarra ere erabil liteke. Lana, aipa bi burnori ari oiekin baiño, astiroxeago egiten da, oso

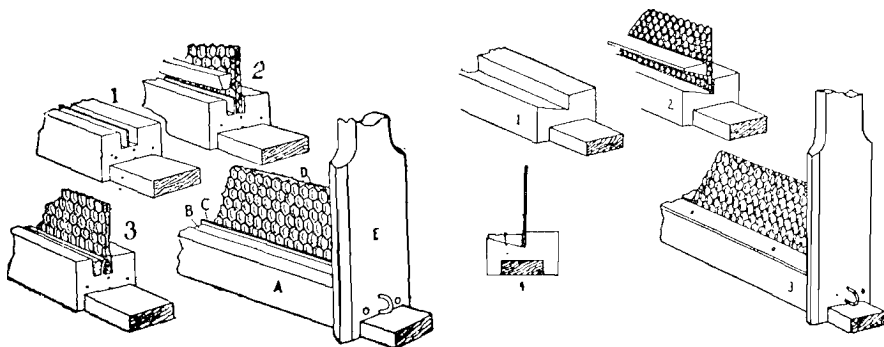
txukun baiña, beti ere ordea lauki azpian tinkatzeko olauki bat ipiñita. Erlari txikientzat aukerakoena da. Belbil indarpillontzia erabiltzean, gutxienez, 6 boltindarrakikoa bear du izan.



172 Irudia (Root. fig. 291)

### Ezkoñorria, buruxiriko elakan

Laukiak burnariz osa ondoren, beroietan ezkoñorria itsas aurretik, ezpain guztia luzera osoan, aipa genduan, artoski eta estu estekatu bear zaio, askaturik abailduta edo eroriz, alperrikaldu ez dadin. Aurren artan, bikoitz arraildun buruziria erabiltzen zan, baiña orain oso gutxik erabiltzen dute. Buruxiri erdi-erdian, arrail bat eta aldamenean bestea zurezpain meetxo bat erdian gelditzen zitzaiola. Erdiko arrailan ezkoñorri ezpaina luzera guztian barren-duta, ernalxiria ondoraiño estu sartzen zitzaion eta iltzez iosirik tinki gelditzen zan erdiko zurezpain medarrak ezkoñorria askateziñik, irmo estutzen zuala. Buruxiri ezpaina baiño barneraxego sarturik gelditu bear zuan ernalxiria ongi estutzeko. (Ikus 173-2-3 irud.).

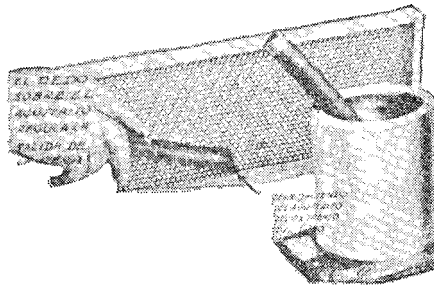


173 Irudia (Root, figs. 292, 293)

Gaurkoz, beste mota bateko buruxiria darabilkite erlariak, «algaiñebakiko buruxiria» deritzo. Algainziri au, lau-laua izaten da geienetan, iru ertxokotan ebakia ere, maiz ikusi oi da baiña, biena-

labiek ere ongi estututa iostean, ziurrak dira. Buruziri koxkan, laukia xutik dala, ezkoñorri ezpaiña luzera osoan txukun kokatuta, algainziriz tinki estutzen dala, zearkaxamar iltza txiki batzukin iosita, irriñarte ortan estuki gelditzean, ez da eultzeko beroaz askatuko eta ereriko. (Ikus 173 bigarren irudía).

Arrailla edo algañebakiko buruxiria duten bi eratako laukiok obetsi izan dituzte erlari geienek. Buruxiriari ezkoñorria ziurkiago itsasteko, bienala bieri, irriñarte luzera guztian, ezko urtu xorta bat botatzen die askok muttur ontzitxo batetik, goitik bera ixurrian laukia ipiñi eta goiko muturretik bekoraiño, xirran iarianaraziz, ezkoa ziatutzean, ezkoñorria sendo eratxikirik uzteko. Ortarako, erletxetan, tresnatxo polit bat saltzen da, «Von Deusen» ezkotutua. (Ikus 174 irudia). Tututxo bat da, mutur xulo txiki batekin; saietsean beste xulo bat du, eriaz itxita, aizerik ezean, ezko urtua ez iariankatzeko. Ezko urtutako ontzian sartu eta muturretik ezkoz betetzen ioango da goiko xulotik aizea atera ala eta betetzen danean, erpuruz saietseko xuloa itxi eta buruxiriko goikaldera emanik, beatza altxa eta ezko urtu zirrizta bat urteten uzten zaio, xirran beko muturreraiño iariankatzeko bestekoa eta xuloa atzaz itxiz eta idekiz, tutuko ezkoa urturik dirauken artean, lauki sail bat ezkoztu liteke eta ezkoñorria, ezkoa ziatzean, buruxiriari irmoki atxikirik geldituko da.



174 Irudia (Rool, fig. 294)

### Ezkoñorrian erieen ortxikalana

Zorioneko erleok, zergatik ortxikatzen dute ezkoñorria erlariaren eta euren kaltetan? Moxorrook, xirripitiñak dira guztiz, ezkoa ez besteko gaien bat, genionez, erlapian aurkitzearekin, zesuma dauden erietietan, leku beroetan batez ere eta eztixuririk ezean

eta lorautsa ere urrixko, oztopo ori kentzeko, ezkoñorria ortxikatzen asiren dira, zearkako edo goítipeitiko burnariok ezin bai dituzte ikusi, are gutxigo bietxin, lakain edo oial pizarrak, asarre bizian iarrita, dana txikitu arte ez bai dute etsitzen.

Argatixe ikusten zaizkie ainbat oxkaxilo, sabelune, ortxikada eta urratu burnarien inguru. Burnariak atezuan ipintzerakoan, eten ezkeru, lauki barnean elkarrekin eransten korapillorik ez gero egin, ori aski dute inguruko ezko dana marraxkatzeko, egitekotan ere, saets xiriaren lekore aldetik noski, bixtetxo ori ordea, ez da ziur-ziurra, iarroskatan errez etetzen bai da, beti ere osoko lora eskierragoa da, zatitxo bat alperrik galdu bearrezkoan ere.

Goitiperako burnariak, abautsazpiko ezpaiñetik beera agirian eo gabe daudenean, ortik gora, bospasei n. eunki bidean asiko dute urrealana, beeko xiriraiño abautsa eoa dagoanean, nekezago asten dira urratzen, ala ere, beeko xiriraiño abautsa osatua egon arren, 6 n. aneikiko beeko xiri eta abauts artea, luzaro gutziko xirrindan, ortzikatzeko oitura gogaikarria beti agerturen dute, erlapia obeki aizeberritzeko agian. Bigarrenko eta irugarrenko gaiñeultzetan baiño azpiko apikoan iniubi itsuagoa dute urratzeko, goiko eultzatan, abautsak beeko xiriraiño osatuak diranean, ez bai dituzte urratuko, bai noski ordea beeko eultzara aldatzearekin.

Goitiperako eta zearkako burnarizko laukietan, arien alkarrune oietan, amorratzen egingo dituzte xuloguneak, urasa darionean ezti orratik, ostentzen dituzte baiña erlalper xuloz osatuta. Eztxuri aroa ibitzen danean bada, eultza barrendik, urratu baiño leen, abautsiik egin gabeko ezkoñorriak atera egin bear dira, batez ere aro beroko aurkintzatan.

Oiezkeri bitxi batzuk gerta oi dira zenbait erle enda bakan batzukin, alde batean ezkoñorrian abautsa iaso eta bestaldetik iñoizkoz ere ez, erle mordoan alde ortaraiño iritxi ez dalako askotan izaten da; lauki au, itzulbiratzeaz, laixter osaturen dute beste aldetik ere. Iaso nai ezik iarra ba lezate, ezkoñorrian ziur aski gai txarren bat naastu izan zaio eta ezkogillearen errua izan liteke. Erleen berezko kasketa izan ezkeru, erlama il eta beste berri bat eman bear zaio, oilzaleak, sakerregiak, gogaikarriak, emakaitzak edo alperrak diranean, egin bear dan bezalaxe, abenda aldatzea bezalako zuzenbiderik ez bai da.



## Atalaukiñotako ezkoñoiri lana

Gaurko ezti sorlanetan, atalaukitxotara, iñor gutxi saiatzen dan arren, Ego Ameriketa'n eta Europa'n ez beintzat, upeletako ezтира eragoten bai dira, zerbait ikasi nai duanarentzat, ona zertzelada batzuk.

Atalaukitxoak ere, eultzan, ezkoñorri osoakin ipiñi bear dira, erleek xuxenak, ederrak eta berdiñak egin ditzaten.

Atalaukitxotan ezkoñorriak itsasteko, bi era litezke ezagunenak, ertzak estutuz eta ezko urtuz. Ertsindarrez eransteko era au, gaur gaurkoz ez da geiago erabiltzen, nekezaz gaiñera ez bai da ziuerra, bai asti emangarria eta guztien gain, abarregia toloz ezpain geikin orrekin. Lanik egokiena, burme xapla bero batekin egiten da eta A. C. Miller'en asmaketa da. Atalaukitxoko zuraren inguruko ezkoñorri ezpaina, burme beroz ukituta, ezkoa urtu egiten da eta gogortzean, zurari itsatsita gelditzen da. Oso garbi, txukun, ziur eta azkar egiten bai da lana, geienek era ontan lan egiten dute. Ainbat eratako eranskaillu saltzen da erletxetan, geienok egokiak gero? Laukitxoak, ezkoñorriaz osatu eta itsatsi, batera egiten duan aurrerapen aundieneko tresnatxo bat ba da.

Eranskaillu oen burmexapla berotzeko, geienetan, arnokiñakin edo arroriobeltzakin suberoa sortzen duten ontzitzoak erabiltzen dira. Eskuz erabillerreza da bai Root'ena eta garra gaindik eskegita berotzen da. (Ikus 175 irudia).



175 Irudia (Root, fig. 295)

Lauko atalaukitxoentzat, zuruztarri bat bear da barnean atalaukitxoak kokatzeko.

Erdizerdi, bere lekuan ezkoñorria atalaukitxoetan ipiñita, ezkerreko erimutturraz laukizuran ezkoertzak estutzen zaizkio ez igi-

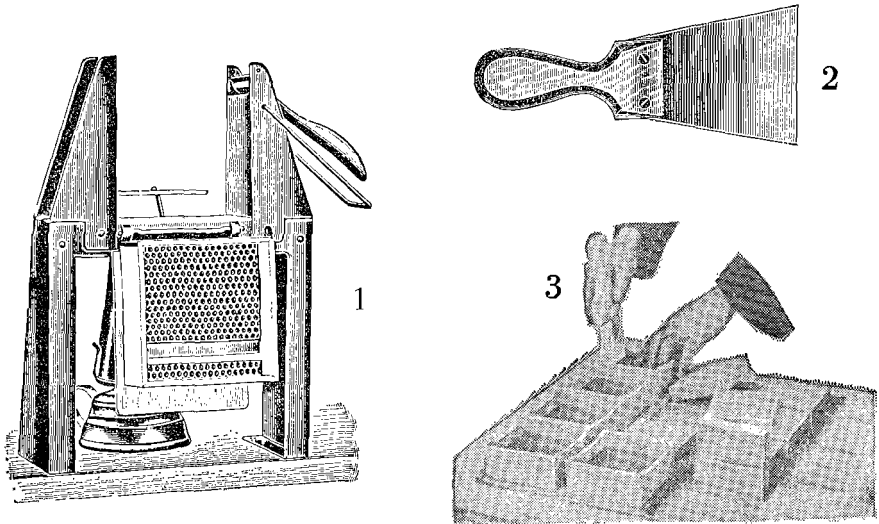
tzeko. Gero ezkorriaren ertzamutturra burmexapla beroakin ikuttu eta urtutzen dan aborokin ezkoaz, laukiari irmo itsatsita gelditzen da. Lau atalaukitxotako ezkoifiorria itsasteko besteko aldi guztian iraungo du berorik galdu gabe burmeak.

### Sailkako eranskaillua

Atalaukitxoak sailka ezkoifiorriaz ornitzeko, beste era azkarragoko bat ba da, «sailkako eranskaillua» deritzo. Bi lagun bear dira, batek Root'en estokan atalaukitxoak osatu ala, beste batek ezkoifiorria ipiñi eta burmexapla ordeztu auxe xabal batekin, eranstekoa lana egiten duala. Ezkoifiorria, laukitxoaren erdi-erdian gelditzeko, atalaukitxo bakoitzak, barnean aloxoxamar sartzeko besteko oltxo ibilkoi bat darama eta auxe beroaz ezkoifiorri ertza urtutzean, lauki buruxiriaren aldera bultzatzen zaio, ezkoa gogortzean zurari erantsita gelditzeko; oltxo onek, azpikaldetik, arrail bat du eta ezpain batean sartuta, gora ta bera, pitin bat ibilli leikela labantzen da. Olan, lerro batean 4 atalaukitxo sartzen dira, beraz lau oltxo bear dituzte; ginkateultza atalaukitxoz osatzeko, zazpi ol bear dira, beaz 28 oltxo lauki guztientzat. Lana azkarrago egiteko bi lagun bear dira, batek atalaukitxoak oltxoa barnean dutela koka ala, besteak auxe xabalaz eranstekoa. Ona noja: Laukitxoaren lau xiriak arkiriatu ala, laukitxo barnean oltxoa kokatu, 7 olak 28 atalaukitxoz beterik, oltxoaren gainean ezkoifiorria ezarri, guztitara, 28 ezkoifiorri. Batek erantsi-lana egin bitartean, besteak beste mai batean, beste ainbeste andana gertu lezazke azkarrago ibiltzeko. Aurren langiñak, auxe beroa artuta, ezkoifiorriaren ezpaina berotu eta zerbait urturik, auxe usu atera eta beste eskuaz oltxoari eragiñik, buruxiripean estutu, ezkorri ezpain urtuxea zuran gogorturik itsatsita gelditzeko eta banan-banan berriz berotzen ibilli gabe, auxe onekin lan bera egin enparau 27'etan. Launaka atalaukitxoaren uztarrietan ipiñita, dana bete arte gañeultzan kokatu. Oltxo ibilkoiak lana errexu egiten dute, zurrinak edo ibilleziñak diranean, ain azkar eta xuxen ezin eraman izango litezke ezkoifiorriak buruxirira eranstekoa. Bi aldetatik aberaska berdin berdiñak erleek iasotzeko, ezkoifiorritxoa, laukiaren erdi-erdian ipintzea bear-bearrezkoa da.

Ona aipatutako tresnaok 176 irudietan: Woodman'ena, 1 irudian, atalaukitxoak arkiriatu eta ezkoifiorria erantsi, bi lanok

batera egin lezazke; Rauchfuss'ena, lan berdiña dagi; Lewis'ena, ezkoiforriak usu eransten ditu; 2 irudian, auxe xabala; 3 irudia, sailkako ezkoiforri eranskaillua.



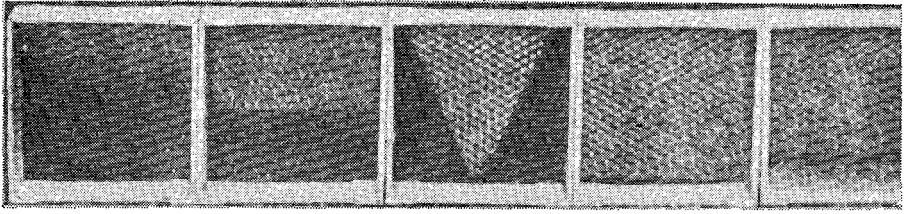
176 India (Root, figs. 296, 299, 300)

#### Atalaukitxotako ezkoiforria

Atalaukitxoetako ezkoiforria, xirrinda medarretan ez baiña, osoan erosi bear da, gero erlariak nai duan neurritara ebakitzeko.

Erlari batzuk, ezkoiforriak, atalaukitxotako saietsetan 6 n. aneikiko argia eta beeko barrenean, 12 n. aneikikoa dutela ebakitzen dituzte, gero laukitxoko goiko zuran itsatsita gañeultzan ipintzeko.

Beste batzuk, V baten itxuran epaitzen dituzte oiñorriok, goixiritik eskegitzeko. Askok xirrinda mee batekin, asiera emanik, aski zaiela erleei uste dute, erleok ordea, xirrinda ortatik beerakoa, erlalper xuloz itxuragaiztuz eotzen dute. Geienek, goiko xiritik dindil, oiñorri luxexka bat eta beeko xirian, medarragoko bat n. eunkiterdikoa eransten diote, bien artean, 3'tik 6 n. aneikitaraiñoko birtarte erleek osatzeko utzita. Erleek, abautsa iasotzen dutenean, bi ezpaiñak bat egiñik, lauki inguru osoan itsatsitako abauts ederra iasoko dute, eraman-ekarrietan austeko arrixku gutxigokoa noski. (Ikus danon irudiak 177 irudian).

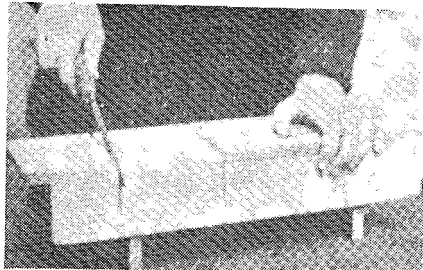
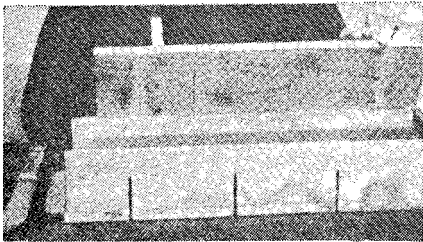


177 Irudia (Root, fig. 301)

Era ontara ipintzen ez diran ezkoïnorriak, osoak izan arren, askotan goiko xirian bakarrik itsatsita iasotzen dituzte; orlakotan ordea, ziurtasun osoa eduki liteke inguru guztian erantsita iasoko dituztela, itxura ederrakin eta baita saneurri obeagoakin ere, ingurualde osoan erantsi gabekoetan, eraman-ekarrietan askotan autsita irixten bai dira abautsik ederrenak erleek iaso arren. Ezkoïnorriok, laukiaren neurrian, lau xiri albotan zura ia iotzen dutela ebakitzeko aolkatzen duten banaka batzuk ba dira erlarien artean; ezkoïnorria erantsi baiño leen, laukiaren erdi erdian gelditzeko, azpian neurri neurriko oltxo bat iartzen zaio eta inguru guztian ezko urtu pixka bat ixuri ondoren, lau aldamenetako ertzetan itsatsirik gelditzen da. Langintza onek, bikaiña izanik ere, asti geiegi eta ezko ugariegi eramaten du eta lana ere aski nekeza gerta oi da.

Beste era egoki bat ere aipa gentzake eta askok ederretsitzen diote, guztiz aberaskatxo eder eta iangarriak iasotzen bai dituzte erleek atalaukitxo oietan. Atalaukitxoen xiriok, barrukaldetik, 3 n. aneikiko arrailakin dira; neurri neurriko ezkoïnorria ebaki bear izaten zaie arrail oietan doi-doi sartzeko, lauki barneko argia baiño, pittin bat luxexegoa, luzeegia danean, okertu egiten bai da. Arrail artean sarturik, ez du ezkoz edo burme beroz eransten ibilli bearrrik eta aski usu egiten da lana, zaila da ordea, ezkoïnorriak, danak berdin-berdiñak eta neurri-neurrikoak ebakitzen eta ortarako molde zeatz bat egin bear du erlariak. Leenik, atalaukitxoen neurri-neurriko ezkoïnorria ebakitzen saia bear du erlariak eta neurri zeatzeko ezkoïnorria lortu ondoren, eultza barruan izango duan anpakuntzari leku emateko, ertzak amiño bat tipitu bear dizkio, arrailatan aloxo xamar gelditzeko bestean eta erleek abautsa iasotzean izaten duan luzakuntzatxoaz ez okertzeko eran. Gero olaska bat egin bear du; nork berak errez egingo du 178 irudiari begirakada bat ematen ba'dio. Mai gaiñean olaska au ematen da, zerraz egindako neurri-neurriko ebakiak, bekaldera dituala eta ba-

rruan 15 edo 20 ezkorri sartu. Ankatxo batzuk dituan estalkia ipiñi eta olaska azpikozgora ipintzen da anka gaiñetan eta estalkiak ezkoñorriak tinki estutzen dituala igitzerik gabe. (Ikus 178 irudian 2). Masail medarreko arakin aizto xorrotx bat artu eta aboin urez uieldurik, berotu bearrik ez du izango ezkoñorriak errexxi epaitzeko. Aiztoa zutixamar, 45°ko ertxokoaz-edo, erabil bear da norberaren aldera bakarrik, poilliki baiño ziztuan, ezkoñorriak goitipera ebakitzen dirala. Olaskaren zear arraillak, bata besteagandik zeatz egiñak eta olaska ere neurritan egiña danean, ezkorritxoak, doi-doiak eta neurri-neurrikoak urtengo dira. Era onekin, aberaskatxoak ederragoak, berdiñagoak eta sendoagoak egingo dituzte erleek, beste era guztietan baiño obeki, xulotxo bat ere eztiz bete eta ezkomintzaz estali gabe ez bai dute uzten, ezta xirien alboko bosterxokoko eranskiñazkubillik ere, azkenok orratio estalmintzaz ez dituzte ixten.



178 Irudia (Root, figs. 302, 303)

## OGEITABATGARREN ATALIDAZPURUA

### Abautsak

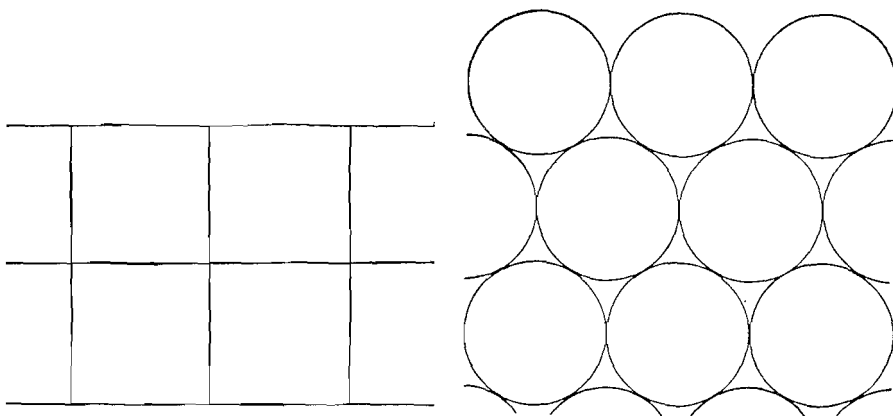
Mordoan anketatik zintzilikaturik, barneko bero giroan, erleek ezkoa ixuritzen asten diranean, mordotik ezein ezkogille ilkita, erranik dugu, ortzakin oratuta, ezko puluka batzuk sapaian eransten dituala abautsari asiera emateko. Ezko axal au, aoran karruskatu, biguindu eta aogozoz orratu ondoren, abauts gai egokia biurtzen dute eta agitz moldabera. Ondoren beste erle batzuk lan berari iarraitzen diote eta luzaro gabe, erletxeen itxura polita artzen doaz, emen apitto bat erantsiz eta an geikiña urratuz eta bear dan lekura emanez, alako artezi egokiaz dagite lana, ainbeste langilleek, illunpe zuntean, esku artzen dutela ere, astiro ikusgarrizko abautsa azitzen ioanen bai da, bere gelatxoan orma medarrakin eta ala ere ain zaillakin, txukunki egiñakin, garbiakin, aizeberritze errezenakin eta eultzaren bizi iraupenerako ain bearrezkoakin, begiratu utsez nornairi txundioa sortzen bai zaio, gogoetalariei, izadizaleei, aindoketalariei eta iakintsu guztiei, asmamena kitzikatzeko bestean gero?

Bear-bearrezkoak dituzte abautsok erle berriek sortzeko; xuloero errungo du erlamak erlarraultza eta abauts xulo txikiok, erle berrien seaskak izango dira. Ortxe azitzen dira arraultzetatik asi eta, kuxkua lertu ondoren, artxoak, egun batzuen burura eltxar bilakatzeko eta aldaketa batzuen ondoren eta soiñazal batzuk berrituta, erlemamur biurtzeko eta zoriturik eta erle egiñik, guztiz xuri eta uxter, seaskatik ietxiko dira eta atarira urten, xulo aoko estalaxala ortzakin biribillean ebakita. Seaskaxulo oietantze datza eultzaren biziraupena.

Ongi aziko ba'dira, seaskarik garbienak bear dituzte bada, txukunenak, albo-albo dauden arren, kutsakaitzenak, neurri-neurrikoak eta alako sailletan eraiki bear dituztenez, danontzat gaia iritxiko ba'zaie, zurkeririk aundienaz ibilli bearko dute erle urguriok eta lekuari dagokienez ere, igarri leikenez, abarrean ibiltzerik ez daukate.

Bi eskakizun larriok, txintxo betetzeko, bai ongi irakatsi diela Izadiaren Nagusiak! Bi aldetako erlexuloak, bi aldetako ipurdi on-

doakin, odi baten antzera, borobillak balira, elkarrunetako artetan, berebiziko ezkogaiak alperrik galdu bearke lituzkete eta arteuneok ere alperrikako leku geiegi artuko lukete, 179-2 irudian aixa oar gentzakenez. Erlexulook, laukortuak eta bi aldetako ipurdi ondoak laukituak ba'lirake, arteunik ez litzaieke geldituko, alperrik galdu bearrezko ezkogairik ere ez noski, baiño erleazkubillok elkarren kinkinka izan orde, xuxenka daudenez, puskaterrezagoak izango lirake eta erle mamurrak ere, itxura ortako xuloedian, eranera kokatzerik ez daukate, ezta soin egokiz eta berdiñez azitzerik ere. (Ikus 179-1 irudia).

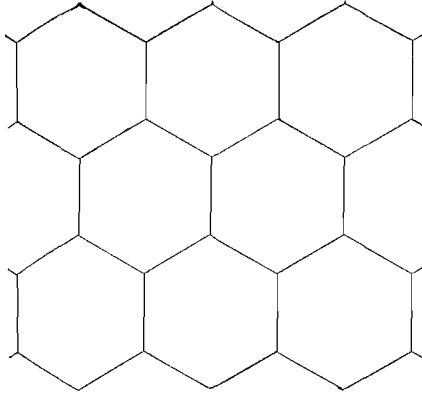


179 Irudia (Root, figs. 434, 435)

Indar pixka bat eginda, aipa xulo biribil oien aldamenak eta ipurdiak alkar io arte estaturik, sei ertxoko xuloak egingo ginduzke, elkarrendutako aldamen ormakin eta abautsaren beste aldeko xuloentzat oiñarri egiten dutela, laukoaldar (rombo) itxurako ipurdiekin. Iakinduriaren Iabeak, eraikintzako asmamenik arrigarrienak irakatsi dizkie bada erle xume auei. (Ikus 180 irudia). Iru eskakizun bearrezkoenak betetzen dituan asmakizunik egokiena bai da sei ertxokoko erlexiloakin eraikitzeko era au, ots, arteunik ez uztekoa; ezkogairik alperrik ez galtzekoa eta triki-traka traketsenetan autsi gabe, azta aundienak iasotzekoa.

Erran genduenez, azbete luzean, eskuarki 4,83 erlexulo sartzen dira (1,9 neurkiñeunki batean). Oetxek dira erlelangiñen sortetxeak, baiña eztiz eta garautsaz betetzeko ere, erabiltzen dituzte. Beste' zenbait aundixegoak ere egiten dituzte, azbetean, 4 bat sartzen di-

rala (1,58 n. eunki batean). Erlalper etxeak dira; ortxen sorturen dituzte erlemendoak eta baita batzutan eztiz bete ere, oso gutxitan orratik garautsaz. Luzera beteko neurrian erlezulo danak zenbatu ondoren, luzera berdiñeko konerkako xuloak zenbatuta, bietan ez dizkigute zenbaki berdiñak ematen eta guztiak sei ertxokotan zeatz-zeatz egiñak ez dirala orrek adierazten du.



180 Irudia (Root, Eig. 436)

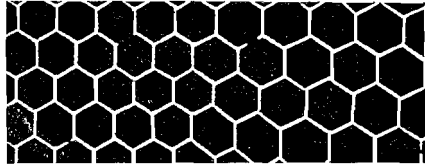
Erladi batetatik bestetara ere, erlexuloak zeazki neurritu ondoren, alde zenbait aurki gentzake, baita erladi berean ere, azbetean 5 erlexulo (1,97 n. eunki batean), beti tiñelki ez bai dituzte egiten. Au noski, berez egiten dituzten abautsetan agitzen da, ezkoñorria ematean, aren edu edura iasoren bai dituzte erletxeak, erlangiñetxez beteak, 4,83 xulo azbetean (1,9 n. eunki batean) eta neurkiñamarkitan, 825 xulo.

Ala ere, berenez iasotako abautsetako lan arrigarri oietan edireiten ditugun ezberdintasun eta aldabiakuntzak, arritzenago uzten gaituzte, bertzegitza ttipi oiek gorabera, osotara, lanik iatorrena bai dagite, eskuz eotako xerralana, utsunetxo guztiakin, lantresna zeatzaz egindakoaren aldean, iatorragoa eta ederresgarriagoa eritzi oi dugun bezalaxe. Ainbat katramillazko ingurumarietan, lana ximenki taiutzeko eltxo txikiok erakusten diguten asmamen txundigarri onen aldean, bere zurrunean lantresnarik tiñelenakin egindakoa, illa guztiz eta otza gertatzen zaigu.

Ezti iariaroan, erlapiko abauts erdian, zatitxo bat epaitzen ba'diogu, langin erdotsok, berealaxe osaturen dute, xulo berriok orde, erlalperrenak egiten dituzte. Bi xulo ezberdin oen elkar lanetan,



bien arteko xulo batzuk egin bear izaten dituzte eta arteunazkubillak deritzatela esan genduan; baiñan aunditik tipira ain pittinka ertutzen dituzte, begiratu utsaz ez bai dira ezberdiñak litezkenik igarritzen, danak erlalperrenak edo erlangiñenak litezkela bai dirudi (Ikus 181 irudia). Ezkoiñorria emandako abautsetan, azkubil



181 Irudia (Root, fig. 438)

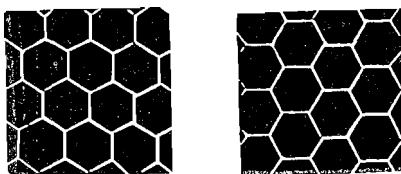
zerrenda guztia, zearkako luzeera guztian, xibituki eta neurri-neurri berdiñetan egiña idoroko dugu; berenez dagiztenetan ordea, ez dituzte neurri berdiñetan iasoko, pittin baten aldea izanen bai dute.

Askotan buruzirian, an-emen asten dituzte abautsok, gero elkarrekin eransteke eta bateratzeko. (Ikus 160 irudia). Elkar batu bearrezko abautsetan, zati baten ertzako azkubil erdia, elkartze-koan, beste zatiaren azkubil ertzakin agitzen da; ala ere, elkarbearrezko neurriok, alako arteziz artzen doaz eta ain ezarian ttipitzen, pusketan egindako abautsari begiz ez bai zaio igarritzen berextasunik eta ezberdintasun txikiénik ere osoan eraikitako abautsakin. Abautsa, osoan, ain egoki bukaturik gerta oi da, eskulangillerik trebeenak ere iñola ere ez bai lioke irabaziko. Erlangin eta erlalperren azkubil artean, erlama azkubillak batzutan iasotzen dituzte, erlamaz idaztean ikusiren dugunez.

Geienetan azkubillak, ertxokoak goi ta barren dituztela iasotzen dituzte eta zuzenbera bi saietsaldeak eta konerka beste lauak, atearren arriuztaia bezala, giltzarrizko era ontara azkubil-saetsak eraikitzean, erlexulo medarrok, askoz ere sendorrakoak biurtzen dirala uste bai da.

Azkubillak era ontara iasotzeko arazoaz, aintziña batez, amai-gabeko eztabaidak sortuak izan ziran, ziur-ziur egon gintezke orratik bi aldetako saietsak azkubilletan, zuzenberantza eta beste lauak konerka ia beti egiten dituztela erleek. Onek ez du esanai ordea, iñoizkoz, azkubil batzutan, goi barrengo orma bixkideak zearzuzenka dagitizenean, bear ez bezala dagitizitenik. (Ikus 182 irudiak 1 eta 2) irudietan azkubillak egiteko era biok). Erleok, ez dira nunbait zenbait iakintsu txirrimirri oiek bezain xauxun.

Erlexuloen ertxoko oetan ere, ongi azterturik, zenbait ezberdintasun nabari aal liteke, sei ertxokokoak guztiak izan arren, ertxoko danak ez bai dira berdiñak, ziur aski erleek berdin berdiñak iaso zituzten arren, gerora, barneko beroaz biguinduta eta erlume eta ezti aztaz eraginda, zuzenberako ertzatakoak zabaltzenagotu eta goibarrenge biek aldiz estutzenagotu egiten zaizkie. Xulook, Izadiaren Iabeak, luzexka egiten irakatsi dien ala gogoz beste luzatzen zaizkien iakitea, ez da errez-erreza, luzatzeko karia eta engara, barneko beroan, ezkoa biguintzean eta iasan bear dituzten aztatan legokenik, ezin uka beintzat.



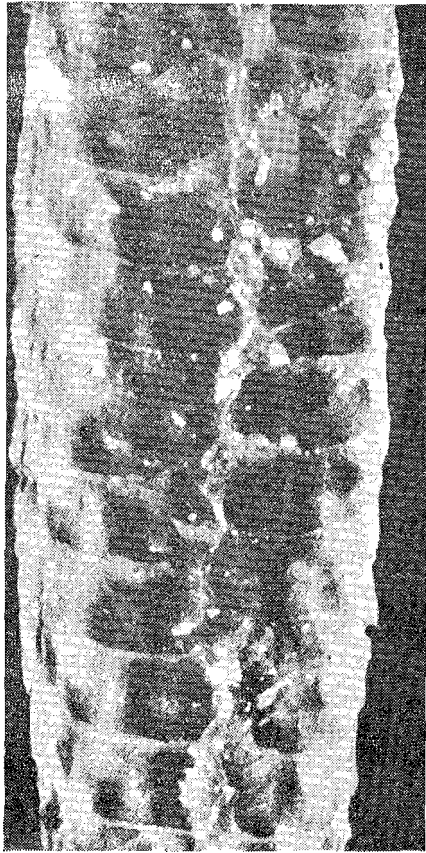
182 Irudia (Root, figs. 440, 441)

Goitik-beerako ziritxo bati abautsa itsatsirik egitean, azkubil ezberdin batzuk ediren izan zaizkie, goibarrenge bi ertxokoak, saietsaldetan dituztela eta goibarrenge bixkide ormak, zearzuzenka, baita aldiz beinka zear xirietan are, zearzuzenkako ormakiko azkubillokin aurki gintezke, bakanenetakoa da orratik gertaera au eta erleek, euren senaz egiten dituzten abautsetan, beti beti zearxirietan artezperako bixkide saietsakin egiñen dituzte azkubillak, Izadiak, sorkari adimengabeai, beti ez ba'da geienetan, araurik onenak erabiltzen irakatsi bai die.

Ona beste zertzeladatxo bat: Xintxilikatzen diran xirira urbildu ala, azkubillen ipurdiak, sendorrakoak eta lodigoak dirala sumatzen ditugu; asieratik orrela egiten dituzten ala gerora loditzen ioaten diran, iakitea, ez da erreza baiña. Alabaifia, loditasun eta sendortasun ori gorabera, abautsa, aztaz luzatzen ioango da eta ori gerta ez dakion, ezkoïnorri luzakaitzak asma izan dira eta zearkako burnariak. Aspaldi ontan, ezkoïnorria, erleek berenez egiten dutenaren eduz egiña eskeintzen zaie erleei, ertxokoak goibarren dituztela eta zuzenberako bi bixkide saietsakin. Atalaukitxotako abautsak ordea, ezkoïnorria obeki ustiatzeko, zearka ebaki zaielako, azkubilleri saietsorma zuzenberakoen ordez, goibarren ormak zearxuxenkakoak dituztela errez iabetu gindezke. Ezkoïnorriak, zubilka bilduak dotoztenean, Langstroth'en laukietarako ebakitzean, azkubillen saie-

tsak, zuzenberaka gelditzen zaizkie, baiñan atalaukitxotarako luzean ebakitzean, zearzuzenka gelditzen dira, bietara ere ordea, muziñik egin gabe onartuko dituzte eta abautsik ederrenak iasotzen saiatuko dira erleok. Atalaukitxoetan, zearzuzenkako azkubillok, ezti aztaz ere ez dira luzatuko, laukia txikia bai da elkarren ondoko saietsakin; erlumatako eta gaiñeultzetako lauki aundietan ordea, luza ez daitezten, atalaukitxoetan ez bezala, zearkako burnariak ipintzea bear bearrezkoa zaie.

Azkubillen saietsormak, 76,2 unbeirenetik (micrones) 50,8 arteko lodiera duten bitartean, ipurdiko albormak, eginberritan, 25,4 unbeiren besterik ez dute. Umeberrialdiak azkubillotan sortu ala, ordea, uzten dituzten mintzaz eta ondoan betatutako soinsatsaz, 3 n. aneikitaraiño loditzen ioaten dira. Era ontara, igarri litekenez, erlexuloak bear besteko sakona galtzen doaz eta makur au zuzen-



183 Irudia (Root, Fig. 443)

tzeko, erleok, zuloko ao ezpainaak luzatu egiten dituzte bear bes- teko sakona emateko; orrexegatik eginberritan, 22,2 n. aneikiko abautsak, alditara eta zaartzen ioan ala, 25 n. aneikitaraiñoko eskantilakin izan litezke. Erlangin xuloak ezta metatzeko erabiltzen dituztenean orratik, lekunetxo bat dutenean, are eta sakonagoak egiten dituzte, abautsak lodian 5 neurkiñeunkitik 7,5'teraiñoko lodigoa izan lezake eta lodikuntza ori emateko, erlarxuloak dira eskuarki egokienak. Oarmen gutxiko begiraleari zearxuxenak iduri arren, erlangin naiz erlalper azkubillok, barnealdera, ixuri zenbaitekin egiñak dira, barneko ezta iarian ez dadin, 183 irudian ikusi gentzazkenez.

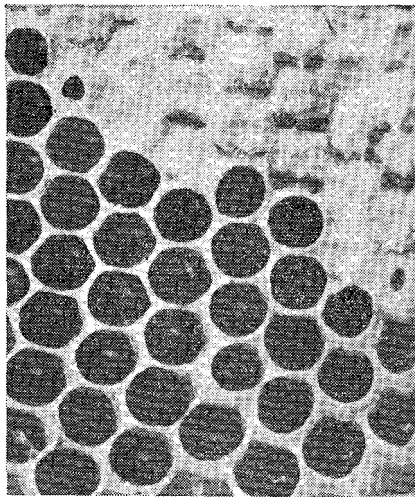
Duela garai batez, ezti azkubil ezkomintzak, aizerik ez sartzeko eran, zearo itxiak zirala uste izan zan eta Cheshire'k ere alaxe uste zuan, ezirik xuriena alditara bezten eta aztarez betetako tokian, luzarora urtsua biurtzen eta ezkomintzen zear pixkanaka ixuritzen zala ikusi arren. Gerora ordea, bere «Erle eta Erlezaintza» idaztitan, xorrikuspegiz mintzok aztertu ondoren, eunetik amar bakarrik izan zitezkeela aitortu zuan aizerik ez sartzeko eran zearo itxitako azkubillak eta ustekizun zaar aiek ez zirala egizko.

Erlume azkubillen ezkomintzak aldiz, askoz ere aspilltsuagoak eta aroltsuagoak dira barneko erlumeek aizeberritze errezagoa ukan dezaten eta estal-lan ontarako, edozein gai darabilkite, soimintz uzkiñak, lorautsa eta arrapa aal izpi ondar guztiak, eransgarrizko ezko miko batekin.

Eginberritako abauts txuri, ederrak, aldiaren aldira, illuntzen ioaten dira eta erlakumak azi ala, beltz bilakatzen dira.

Erlangin azkubilletan ez bezala, erlalperrekotan ez dira ain zorrotzak erle arretatsuok, azbetean 4 bat azkubil (n. eunki batean 1,58) egin orde, utsune bat betetzeko neurri zeatzik gabe egiten dituztela bai dirudi eta erle xuloetatik ezberdin aundienak dituztela, batzutan zabalean, baita 6 n. aneikitik gorakoakin ere. Neurritz ateko azkubil aundiotan, eragozpenik gabe azitzen dituzte erleman- doak eta ezta abazkatzeko ere, maiz aski erabiltzen dituzte. (Ikus 184 irudia). Aundiegiak diranean ordea, xuloaren eratorrindarra aulduta, berneko ezta ixuri ez dadin, gorantzako okerrune bat damaiote eta alagar orretxekin eraikitzen dituzte eta eztiz bete ala ere, beeko ao ezpainaetik gora, lenbaitlen ezkomintzaz estaltzen ekingo diote, koburu zizikuenaz gero? Erlalperrak azitzeko berriz, azkubil aundigatx oiei, aoa, ertutzeko, ezkozko uztai lodi batez in- guratzen diote. (Ikus 162 irudia).

Tokiune urriz eta larri dabilzan garai batzutan, ezko uztaiaz aoa orlaxe ertutako erlalper xulo oietan, erlangiñak ere azi oi dituzte, aziarteko epea geixego luzatuta. Erlangin azkubilletan are, iñoizkoz, erlemendoak azitzen dituzte, seaska txikixko oietan ordea, ain estu azitzen dira eltxar gaixook, berezko seaskatakoen aldean, ipotxagoak eta tporrogoak sortzen bai dira.



184 Irudia (Root, fig. 444)

Ezkoa sortzeko nola sabelazpiko ezkogurintxotatik ixuritzen zaizkien ezko ezkartatxoak esanik dugu, begiz ere ikusi bai genezaizkieke; irugarren biritx anketako ule orraziekin nola erauzten dituzten ere, tipildu genduan.

Aurreko besoetara eramaten diardutenean, askotan irrixt egin da, nola eultza zolara iausten zaizkien ere ba dakigu eta ule oien arramazkak eta kuntzeak ikus lezaizkiekela ere, Kasteel'ek irakatsi zigun. Erleak, ezko ezkarda oietako bat, alde batetik bestera, bertaxamar eraman bear duanean, ortzetan artuko du eta sorbaldan ol bat daraman arotz langille bat bezala, an ioango da arro xamar; urrutixkora eraman bear duanean berriz, okozpean artuta, maiasturuak besapean bezala, bulurki aldenduko da.

Kokozpeko ezko ezkarda epel ori, eroan eta erantsi bitarteguztian, biguin biguin dirau eta koka bear duan lekura irixtean, azitzen doazten abautsan utzi eta tinka txiki bat emanda, moldatzen astirik galtzeke, bertanbera lagatzen du; ondoren beste erle bat iinik, ortxikatuko du eta mingaiñaz egurtzi batzukin legunduz ge-

roz, onek ere anka egiñen du; bata besteen ondoren, or datoz beste batzuk ere eta arrigarrizko eta ezariango lan ttipi guzti oien ondoren, berez berez azitzen ari dala dirudi abai miresgarria. Xulo txiki oietako batño egiteko ez da nor erle bakarra, eultza barneko biztanle danen lan eta katazkako oputza da bukatutako abauts arrigarri ori. Ametsetan ere ezin sinistu liteke eotzen ioan dan artezi arrigarrizko abauts ori, elkarrekin deus ikus bearrik ez duten ainbat eltxoen katramillazko lana izan litekenik. Kuxelu aundiagorik, ez dakit ikus ote genezaken Izadiaren ezkutukietan!

Azkubillok erdi egiflean egon arren, eztiz betetzen asten dira erleek, gerora erabat bukatzeko eta erlamak ere arraultzak errungo ditu, xulo motx oietan, nunbait, errezago iñutzen bai dituzte erleltxarrak eta ausaz baita metatu ere eztigaia.

Azkubil oiei, asieratik eta luzatu ala, aoezpaiñetan ezko ertza lodixko bat egiten diote, xuloa azitzeko gaia orla noiznai eskura eukitzeko nunbait edo agian, baita eraikintzako oltza baten gainean bezala, arginlanak egiteko, azkubil ormaok ain medarrak eta xingleak bai dira, erlearen txanka meen istikaldi bat edo soiñaren azta ariña aski bai litzake purrukatzeko.

Iorizko eta turrustako eztigurin ixuraroz, dakarten uztaren metatzeko lekuri ezean, larri eta estu dabilzanean, eltxo maratz auei, ain nabarmen agiri zaie kezkalarría, subermaturik, io ta su lanean zirkiñikaraz dabilzala bai dirudi; beti ere banda bateruntz azkubil batetik bestera iauzika; leku berean, bi ordunez gora lanean batek ere irauten ez duala; askotan usuar eta ziztu bizian ezko mirrin bat oker utzita, aidean an ioaten da bat eta beste batek iarraian arteztaren du; onek ortzikatu eta ark luzatu; urliak bultzatxo bat edo sakatxo bat eman eta sandiak aldiz, biurbiratxo bat; ulainak kurruxkatxo bat eta berendiak gurintxotako aogozoz igurtzitxoren bat, ezko mokor trakets artatik eta naspillezko langille sail aien ioan-etorrietatik, nori otu, ikusi liteken artezizko xerra lanik printzalena osatuta utziko dutenik?

Azkubil ezpaiñetan ipintzen dioten aipatutako ezko uztai lodi ori ikusten dugunean, saietsaldeak ere aren lodikoak dirala uste izan genezake, axaxkalaz ezko uztai ori urratzeaz ordea, laxter oarturen gera, zirikoazko ingia baiño meagoko gai batez ximentasun eta arrankurarik aundienaz daudela egiñak saetsok

Berezko abautsetan ere, azkubillak azitzen asi baiño leen, orlaxe ortxikatuz meetzen dute guri ain lodia iruditzen zaigun xuloen uzkiendoko ezkoa eta alde banatan iasotako abautsak ere, ain eza-

rian eta oartezinëzkoan elkartuta uzten dituztenean, oso osoan egiñak izan dirala sinistera eragiten digute, batzutan noski erlalper xulo eta arteun azkubillak ioskura ori nun egin duten nabariarazten diguten arren. Aberdiko zaiña edo abauts erdiko ezkogierra ere, luzatzen eraman ala, medartzen daramakite, beerago eta azta gutxiago iaso bear bai du; azta guztia goisapaiak iasan bear duanez, gorago eta lodiago uzten bai dute; lan ximen au ere ordea, ain ezarian dagite, ardurra aundirik iarri gabe, iñortxok ere orrela dala ezin bai lezake igarri.

Ba du almena irakaskizun zentzordagarriok oro, buru txiki oietan sartuarazi dizkien Irakasleak! Abauts polit oietako bat aztertzea aski litzake, gizona ain arroputza ez ba'litza, Irazale Aundi orren esku altsua ezaguturik, apaltasun aundienaz belaunbikatuta, mai-teki gurtzeko.

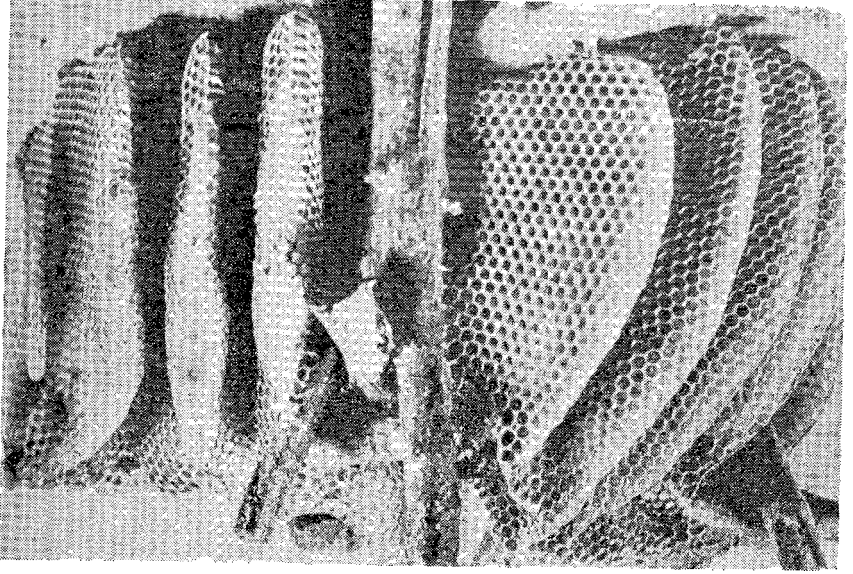
#### Abauts okerrak eta artezak

Alde ederra dago, aintziñako olaska zaar, trakets eta erabilkaitz aietatik, gaurko ezkoñorrizko lauki erabilgarrietara! Ikusi besterik ez dago 185 irudia. Lenengo irudian, leiarrezko ontzi batean, beren kabuz egin dituzten orrazeak ikusten dira adar batzuen inguru. Bigarrenengan, egurats zabaleko zotz artean egindako ktramillazkoak agertzen zaizkigu. Olaska zaarretako gezterakitzak bildurra sartzen zuten.

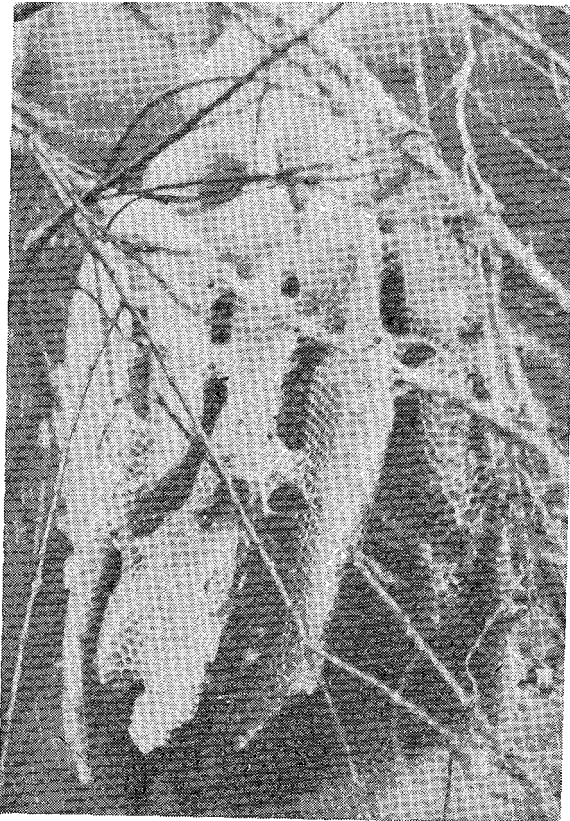
Nor asi azabuzi orren barnean orrazea soazten? Krasketako eta ots ikaragarriaz, burnizizel batekin, olaska giltzaskatzen asi bear da; erladi guztia, asaldaturik, zalaparta gorrian barrutik ilkitzen asten da; orrazeak oro puskatu bear dira eta eztiatzaka izugarria egiten da, esku, eskuburni, soin-iantzi eta baztar guztiak kakalastatuta; erlerik sakerreenak, nunaitik ziztaka asiko zaizkio erlari mutiriari; eultza berri batean kokatzeko ez dira egokiak orraze okerrok, erdiak erlalper kabiz iosiak, erlemandoz beteak, ezti-guztia ere, garautsaz naasturik eta erlume eta erlar lerdekatuz kutsaturik soazten zaio.

Gure aurrekoak, zerbait zerik ba zuten noski, urrezko arraultzak erruten zituan oilloa iltzen zutela iakinda ere, erleok sulburrez erre eta kitto, pake guztian ezti iñausteko. Negargarri da ikuskizun eta triskantza au.

Aberri askotan, goi-agintariek, gaitzikerketariak igorritzen di-



185 Irudia (Root, fig. 446) 1

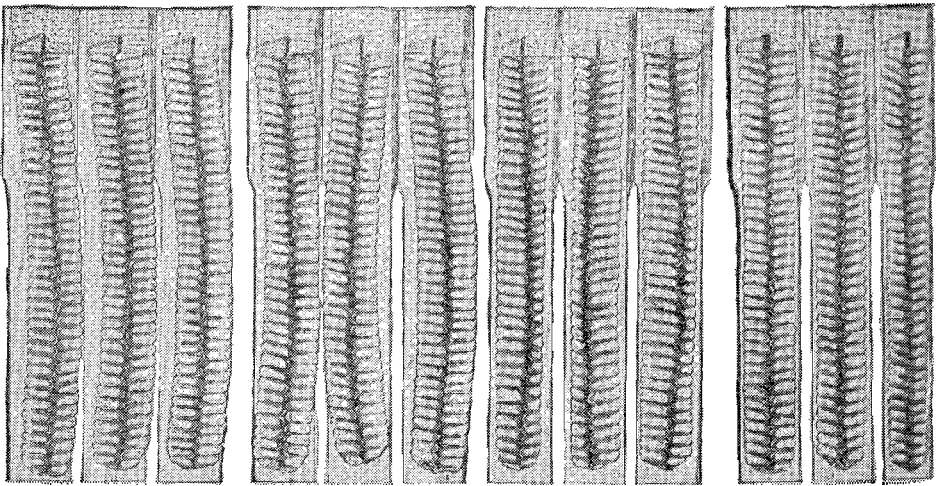


185 Irudia (Root, fig. 117,) 2



tuzte erletegietara eta olaska zaar eta trakets oietakoetara, iakiña ba muturrokkerrez urreratuko dirala eta kabi barneko egoera azterkaitz egiten zaien kenka ergarri ortan, gaitzik ukan ala ez, erabat erretzeko agindua emateko gogoia etorriko zaiela agerian dago eta aitzaki gutxi bearko dutela ortarako; noizpaiteko gaitza kutsurik txikiena oartzea aski, dana suntsiarazteko, nagusiaren onerako ustetan agian bere.

Oker egindako laukiekin, zenbateraiñoko galera izan lezaken, maiz aski ez da erlaria oartzen; lauki okerrok atera eziñezkoan eta erle ugari lerdekatzekoan askotan oartzen da, zer esanik ez, beste eultza batera eramatean, an sartu eziñik aurkitzen danean;



186 Irudia (Root, figs. 448, 449, 450, 451)

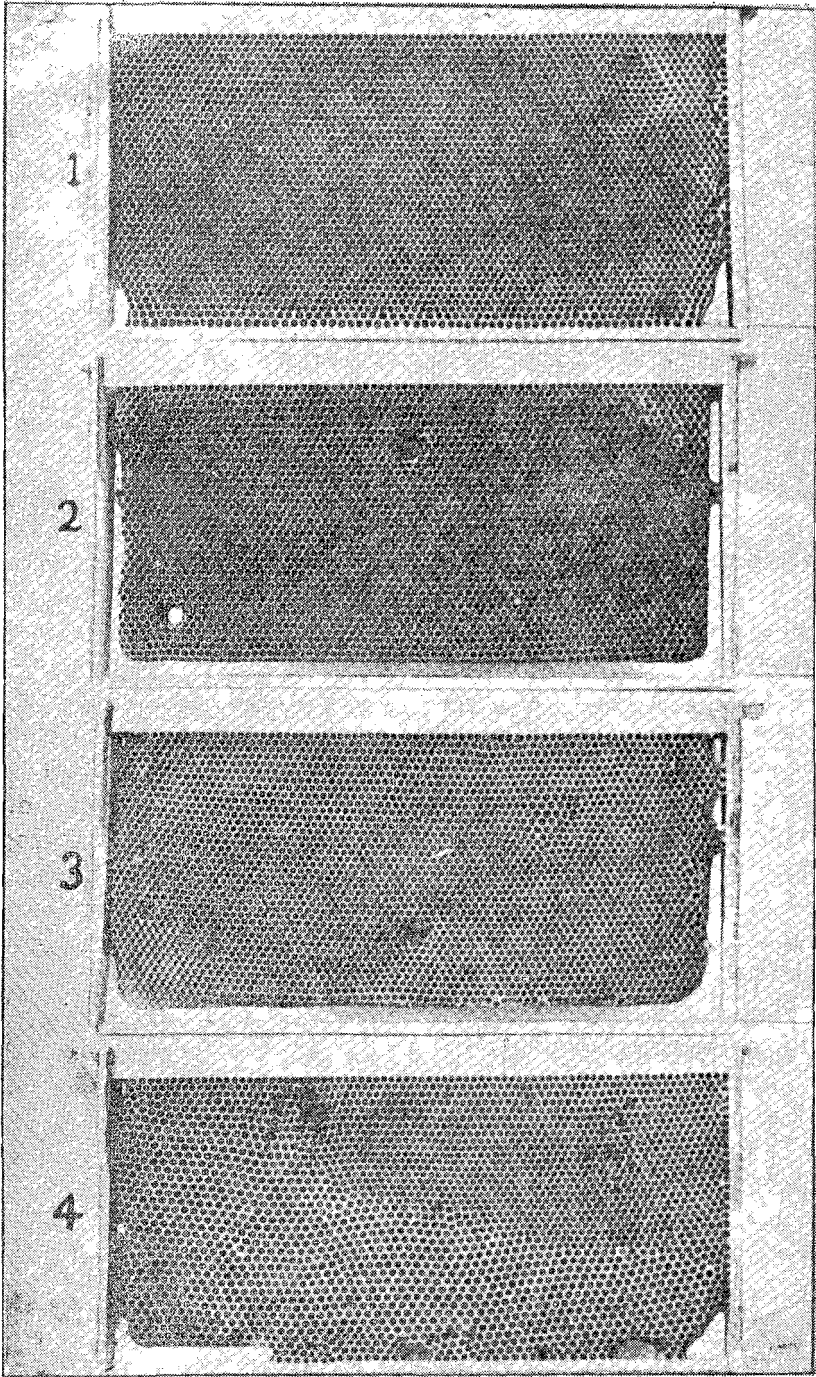
atera, nolarebait atera aal izango ditu, baiño leku berri ortan sartzek lanak emango dizkio, bi aldamenetan erle ugari lerdekatuko bai ditu, erlexuloak ere erabat urratutzen dituala. Gerora erleek, bideleku iakiñok eta igarobide zeatzak ideki arren, erlexuloak ez dira bere neurri zuzenetan geldituko eta kabi txar oietan erlamak ez du arraultzik egingo. Guzti ontaz, 186'ko lau irudiak, 448, 449, 450 eta 451 ikusi utsaz, errez oar gindezke.

448'garren irudian, ezkoïnorria zear burnariaz sendortu ez dalako, erle mordoak, ezkoa sortzekoan, alde batean zintzilika egon danean, aztaz ezkoïnorria, okertu egin du eta abautsa iaso ondoren, ez dauka geiago zuzentzerik. Bira emanda ipintzean edo Iekuz al-

datzean, aldameneko abautsakin alkar ioko du, erleentzat igaro biderik gabe edo ta bestealdekoaz, zabalegi gelditzen dala, bienala bietara ere, kalterik aundienakin.

Aldiaren-aldira, erleek, zuzenduren dituzte arteun sakatsok, baiña, beti ere erdiko ezkoñorria, arteztu gabe geldituren bai da, erlexulo batzuk oso sakonak izango dira aurpegialde batean eta bestean biziki motxak geldituko zaizkie betiko. Xulo txiki oietan, ezin azi ditezke erlumeak eta sakon oiek berriz, erlalper azkubil laxter biurturen dituzte eta galera guztiakin ona alperrik galduta laukia. 451'garren irudietako laukietan, burnariz sendortutako ezkoñorriak, ez dira okertu eta laukietako bi aurpegialdeak, artez-arteak iaso dituzte erleek eta kabixuloak ere erlangiñenak egin dituzte, sakonean neurri-neurrikoak eta danak berdiñak. Gaur-gaurkoz lauki bikaiñok, neurri-neurrikoak, artezak eta lau-lauak erlari baten eultzatan ez daudenean, erlariaren beraren zabarkeriaz bakarrik izango litzakenik, ezin ukatu. Esan bearrik ez dago ezkoñorriak erosi bearrezkoan, eralgibearrik ba duela erlariak, ala ere, erlangin sail aundiagoak aztean, erlalper gitxiago sortzean, astigaltze gutxigoan, ziztadarik gabe, lan egitean eta uzta obeak lortzean irabazten duanakin, ongi ordainduak idurituko zaizkio enura gabe. Lauki oker oietan, erlalper azkubillaz iosiak izaten bai dira, aleunka erlemando sortzen dira eta alperrok, lanik ez baiño ian ederki eta obeto egurastu besterik ez dute egiten erlariaren eta erleen bizkar. Lauki xuxenak izanik ere, erlalper azkubillaz beteak daudenean, berrietan erlamak erlamando arraultzak erroinen ditu. Beren senara abautsak eraikitzen erleei utzi ezkerok, ez dira atzera geldituko erlanagi zuloen eraikitzen. Iale alperrok, neguterako eultzako ornizoin geienak zurruputzen dituzte, zelako sailletan bizitzen diran iakiteko, olaska zarkul oietako bat kraskakoan idekitzen astea naikoa bai da, burrunba izugarriaz purpurika multzo pillotan eultzatik igeska urteten ikusi aal izateko. Bearrez gaindiko geiegikeri onetzat, erleek berak ere oartzen dira nunbait, eztiurrialdi zantzutxo bat antzeman orduko, usika eta musturka, eultzatik lekorera oiltzen bai dituzte, gosez il daitezen.

Erlangin naiz erlarra sortzeko, azi dan azkubilla bete ezti bear omen da bakoitzentzat. Erlangiñek, ezti ian bai baiña ekarri ere ekartzen dutenez, iaten dutena ongitxo ordaintzen dute; erlalperrek ordea, egunoro orritsak egin arren, xorta bat ezti ez dute ekartzen eultzera eta bizi litezketeno, beste 2 bat azkubil bete ezti iaten omen dute, azitzeko bear duten garautsaz gaiñera. Beraz erlama ernal



187 Irudia (Root, fig. 453)

lan bakarra, amarreunetik, batek bakarra egiteko, 999 alperrak, bi azkubilletako ezta alperkerian zurrupatzen dute, danen arte, erle gaixoen neguko ornizoiñetatik eta erlariaren uztatik, 1998 xulotako eztitza ondatzen dutela. Laukiko azkubil danak erlalperrenak ba'li-  
ra, andik iaiotako erlemandoak, 3,5 xenika ezti zurrupatuko lituz-  
kete, amar laukitakoak, 30 xenikatik gora. Ortik iratiotu eun bat eultzako erletegian, ze ondamera izan liteken, erlalperrez betea egotearekin.

Erlalper laukiok, udaberriz erdi utsik daudeno, eultzatik kendu eta ezkoa egiteko, urirakifietan urtu bear dira eta utsik edo akatsik duten guztiekin, orobat egin, lauki danak bikaiñak, erlangin xuloz beteak, artezak eta laukiaren lau aldetan erantsitakoakin lan egi-  
teko.

Erlama berriak ernal bear diran erletegietan, erlarrok bearrez-  
ko diranean, enda onenetakoakin aukeratutako eultza bat idukitzea aski da, beste lauki txar guztiak udaberriko miaketa ontan garbi-  
tuta, orrela, lana erreztu, azkarrago miatu, erleek ere otzanago egon-  
go dira eta uzta ohea egiñen dute.

Lauki on-txar oen erakuspide bat antzo, ona 187'garren iru-  
dian lau lauki mota: Lenengoko laukia, ongi eoa da, inguru ziri saetsai itsatsia, erlangin azkubillez goibarren betea, burnariz ongi ornia, zotukaldietan, naiz aratonatka eultzan eta eultzatik at erabil bearrezkoan, naiz erletegia lekuz aldatzekoan, naiz erauztontziko biraldi bizkorretan eta sar-ateraetan autsi ez dadin. Ezta lodixamarra danean, ziztu aundian erabilli bear da eraustontzia eta or-  
lakotan, laukia burnariz zearkatua eta orrazea ziri inguru guztian itsatsirik ez dagoanean, ertokirakaitz indarrez, askotan laukitik zapartegin lezake.

Eultza guztietan, lenengoko onen antzekoak euki bear dira ba laukiak, eredu aski ona bai da.

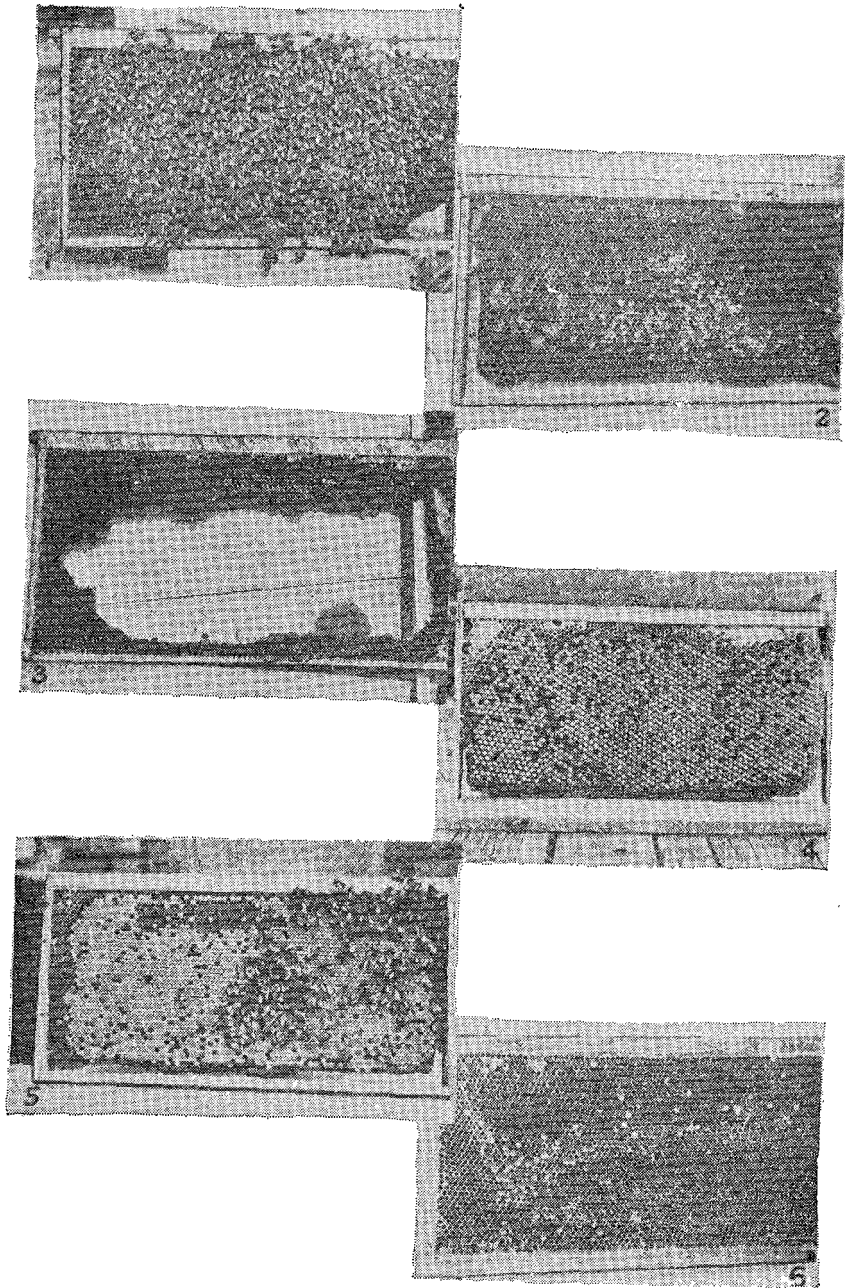
Bigarren ori, ala-olakoa duzu, saietsetan erantsi gabe bai dago. Irugarrena, okerragoa, erlalper zulo geiegikin eta saietsetan itsatsi barik. Ezti ixuri ioriko urteetan, erleek, saiets xirietan erantsi le-  
zakete eta gaiñeultzetan kokatuta, beeko xiriraiño luzaturen dute. Erlama uzuxamarra danean, ertzetako zirkillu eta txoko oiek aski izaten ditu, billa dabillenari, zizikuki kuku egiteko. Bizpairu ezti ugariko astetan, itsatsi gabeko lauki oiek, gainkateultzatan buruz-  
bera edo beeko xiriz gora eman ezkeru, abautsa xirian eransteraiño luzatuta, osatzen dituzte geienetan erleek.

**I** Laugarren ori, inguru geienean erantsirik egon arren, erlalper xuloz betea danez, biziki txarra da, erlamak orrera igotzerik ez duala, gainkateultzan eztirako bakarra erabil liteke.

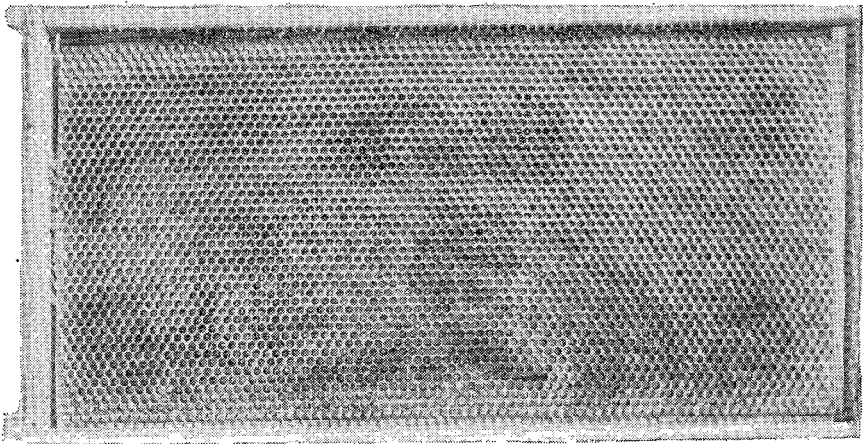
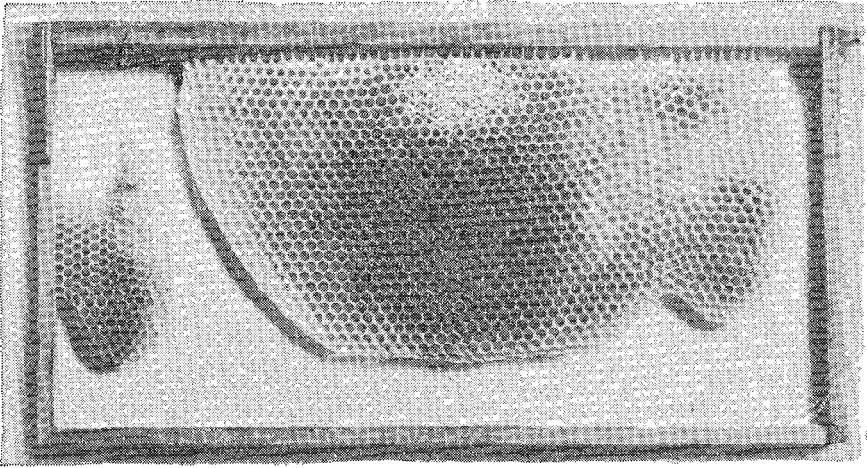
Ezkoñorri sendogarriztuaz egiña, lau zearkako burnariz ornitua, ezkoñorri erdian ariok itsatsita, goibarren osaturikoa, laukiko ziri danetan erantsia, utsunerik, zulounerik eta sabelunerik gabe goitiperako abauts xuxenekoa, erlalper azkubillik gabe, erlangin xuloz betetakoa da iator guztizko laukia. Langstroth'en laukiko aurpegialde batek, ongi egiña eta osatua danean, einkaxe 850 neurkin eunki laukituak ditu, bi aurpegi aldetan ia 6.500 erlangin xulo eta 10 laukietan, 65.000 bat azkubil, erlama onenarentzat erruteko naiko kabi.

Laukia erdipurdikoa danean, 187'garren irudiko laugarren ori bezalakoa, erlangin azkuntzan nolako lerma izan lezaken aixa oarturen gera, ortxe-antxe erdiz exkax bai noski; ori aski ez dala, or sortuko diran erlemando tirlutzak egingo duan ezti iatea ere, ez da nolanaikoa izango, bakoitzak bi xuloko eztia bear duanez. Beeko xirian ere erantsitako abautsakiko laukiak danak izan bear lukete, ala ere, gainkateultzetan ez bezala, erlapian, abautsa ortxikatuz, luzera guztian arteune bat uzteko iobera izugarria erakusten dute erleok.

Ona beste lauki mota batzuen irudiak: Leena, 188 irudian: Api erdiko laukia da, neguz erle danak il zaizkio. Satsez eta erle illez betea egon arren, eultza indartsu bateko erleek, txukunki ekortu, garbitu, araztu eta osatuko dute. Eskuin ertxokoan, erleek, xulo bat egin diote ortxikatuta, ataka ondoan dagoanean, geienetan egin oi dioten bezala. 455 irudiko laukia: Erle danak negu gorritz illik, zerbait lizundua dago abauts eder au, an-emen xulo barnetan erle il batzugin. Udaberriz erleek, dana txukundu, garbitu eta bear zaizkion tokietan, xuloak egoki zarberrituko dizkiote. 456 irudiko laukia: Xaguek neguz urratuta utzi dute ia erdia; eultzan orla kokatuta, erleek osaturen dute, erlalper xuloaz iosita ordea; urtu eta ezkoñorri berria ipiñi bear zaio. 457 eta 458 irudiko laukiak: ezkoñorritz ornitutako lauki ederrok, erleek, goiko xiriraiño, erlangin azkubillaz beteta, uztabilketa on baterako, iaso dituzte. 459 irudiko laukia: Gaizki burnariztutako laukia, erlexulo guztiak luzatu ondoren, erlamando kabi bilakatu da, dana urtu eta artzara burnariztu bear da, sendortutako ezkoñorri berri batekin eultzan ostera emateko.



188 *Irudia* (Root, figs. 454, 455, 456, 457, 458, 459)



189 Trudia (Root, fig. 460)

189 irudiko laukiak: Bi irudi oetako laukietan, goikoa, aztuazkoan, ezkoïñorririk gabe eultzan ipiñi zan ongi burnariztu ondoren eta erlamamu xuloz bete dute erleek; ezta kendu, ezkoa gesaldu eta ezkoïñorriz orni bear da. Bigarren ori, bikaifia, lauki iatorra, abauts xuxena, dana, goibarren arteunik gabe, erlangin xuloz beteta eo dute. Olako laukiko eultzatan egiten da uztarik ioriena, irugeruzako ezkoïñarrian iasoa bai da.

Batzutan ordea, erle urriegiz eta bedats aseran, api baztarraldeko laukiak, onenak izan arren, lizunduxeak gerta oi dira, astarez betetako negu eguraldi luzexkoetan, ontto erdi xuri urdin batzuk

egiten zaizkiela, eultza barruko bustigiro orrek, aizeberritze gutxi ukan duten abautsetan, ontto uger xuri batzuk ozituarazi egiten bai ditu; eguraldia obetzean eta epeltzen astean, erladia indartu ala, mutxidura lizun ori guztia, zearo izkutaturen zaie.

Bearrezkoa zaio bada erlariari lauki eder, osoak, erlangin xuloz beteak, berdiñak eta artezak, gordaikin bezala, bear garaietarako idukitzea. Ori lortzeko, eztixuraroan, aski du ezkoïñorritzko laukiak, beste eultzako osatuen artean bizbeinka arteankatzea eta erleek, bikaiñak iasoko dizkie. Bear diranerako, eztia erauzi eta gorde litezke edo ta bestela bere eztiakin, neguz gosekil litezken eultzeen alikabiderako. Aurrealdiko eztixurialdian, ederki datozkie artekako ezkoïñorritzko laukiok, garai orixe bai dute erleek gogozkoena erlumea botatzeko eta ainbeste leku berri erlamari ematen zaionean erruteko, etxealdatzeko ixi bero ori erabat oztu egiten bai zaie, aldaketako elde berriak oro aantzita, naiko lan izango bai dute erleek abau berriok iasotzen, baita erlamak ere arraultzaz betetzen.

Arduraz ibilli bear da orratik, garaia baiño leen eultza erlez betetzean, aztoratu bai gentzazke erlama eta erleek, on baiño kalte geiagoakin.

Ainbeste lauki zaar, ezkoz beteak, ezkoetxetara igorri eta ezkoïñorrietan askoz ere gutxiago itzuli zaiela uste izatean, ainbat erlari, maiz aski, asarrexamar izaten dira. Lauki zaar oiek, zenbat ezko eman lezaketan aurrez iakitea, ez da noski erreza, batzutan 10 laukitan, 1400 aztaki ezkotan eman lezaketan arren, beste askotan are gutxiago ematen bai dute. Root'ek dionez, 1.240 lauki zaar urtu zituan batean, 92,5 xenika ezko eman zuten; 74 aztaki laukiko; 740 aztaki, amar laukitan; alde aldera, 10 laukitan, 680 aztakitik, 1350'taraiño io genezake.

Gaitzen bat izan duten laukiak, aurrez, urirakiñetan angeldu bearra izaten dute.



## OGEITABIGARREN ATALIDAZPURUA

Eriama berexsarea - artestalkia - egatzestalkia

Iarrai dezagun erletxe bizitzaren atalok ikasten. Api eultzaren eta gaiñeultzaren artean, erlamarentzat, berexsarea dator. Berexsare au ezagutzen ez zan garaian, erlama, eultza guztian, goien barren ibiltzen zan. Arraultzapia biribillean zabaldu ala, goiko gaiñeultzetaraiño igo eta an ere arraultzak errun oi zituan. Erlamak arraultzak erruten dituan laukietan, iñuderleek, erlexulotan, garautsa ere metatzen dute. Lauki oietako ezta atera nai zanetan, kuziña gaitza gertatzen zitzaion erlariari, ezti ederra, erlarrez, eltxarrez, erlamamurrez, arraultzez eta garautsez kutsa-kutsa egiña erauzi bear izaten bai zuan. Ori gerta ez dakion, erlama berexsarea asmatu zan, baita eztabaida galanta sortu ere erlarien artean, batzuk kalterako zala eta bestetzuk bearrezkoa zala elkarrekin mokoka.

Alperrikako eralgibearra dala eritzitzen dutenak ere ba dira; ala ere berexsaretan eralgitzen dana baiño geiago irabazten dala ezti garbitan agiriko gauza da. Berexsare orrekin gaiñera, nai danean edo bear danean, bere api eskortara bilduarazten da erlama eta andik urtetzerik gabe, alperrikako erleazkuntzari, neurri egoki bat ipiñi lezaioke eta erlama atzi nai danerako, bidea erresturik aurkitzen du erlariak, iruzpalau bizitzatan, ainbeste lauki artean, ezin kausituz ibilli orde, beeko api bakarrean, errexkiago edirenen bai du. Berexsararik gabe, gaiñeultzetara erlama oldez igo litekenean, baztar guztietan eta goian bean arraultzak erruten ditu eta ezta atera bear danean, arraultz eta eltxarrezko laukiak arduraz berexten ibilli bear izaten da, lan nezeza eta alperrikako astigaltzea.

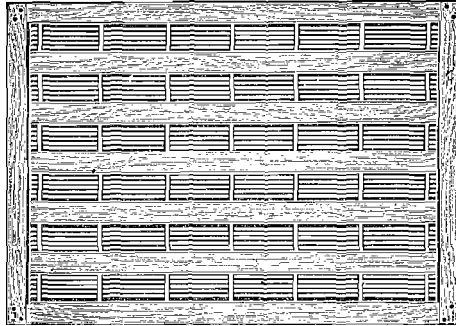
Ezti garbi bikaiña ez kutsatzeko, erlamak ezti laukietara sarbiderik ez du ukan bear.

Aurrenaldi artan, berexsareok, burmezkoak izaten ziran, neurri zeatzetako luzeraka ebakitako zirrikituakin, erleek doi-doiki, baiño erlamak eta erlarrak igarotzerik ez zeukatela. Erlemendoak ez igarotzeko besteko xuloak burmean egitea, ez da ain zailla, baiña erleentzat iganerrezak eta erlamarentzat iganeziñak egitea, ez

da ain eia eta ba du bere koxka, neurri agitz zeatzetan, ots, 4,14 n. aneikitan xibituki egiñak bear bai dute izan zirrikituok.

Burmean ebakiak egiteko, xulogargarak (matrices de perforación) biziki xorrotzak ez ba'daude, azpiko ertzezpañetan pizarkin ziatsu batzuk uzten dituzte, igarotzean, erleei egalak urratzen dizkiela. Au gogoan artzen ba'dugu, berexsareak erleentzat kalterako zirala ziotenak, egi aundia zioten. Pizarrok karrakaz leguntzea ere zailla zan, erlamak igaiteko bestean, errezi zabal bai zitezken, argatixe iadanik erabat izkutatuak izan dira.

1908'garren urtean, ordea, berexsare biziki egoki bat asmatua izan zan eta salmentara eman; muturrertzetan arkiriatutako olezko lauki baten barnean, zearkako beste ziri batzun artean, erdi altzaruzko loro biribil eta legun batzuk zituan, erleek doi-doi iganik, erlama naiz erlarrak ez zearkatzeko besteko bitarteakin. Geroxeago, zearkako ziri oien ordez, burmezkoakin azaldu ziran, elkarren artean 6 bat n. eunkiko bitartea zutela eta loroak, arteun zeatzetako xoloetatik igarotzen zitzaizkiela. Burnariok, miazbitseztatuak dira, 14 zenbakikoak, artezak eta burme xirindazkoak bezain zeatzak ez iduri arren, burmean zulatutakoak baiño zeatzagoak dirala ezin ukatu. (Ikus 190'garren irud.). Loro artetik, biribillak eta legunak

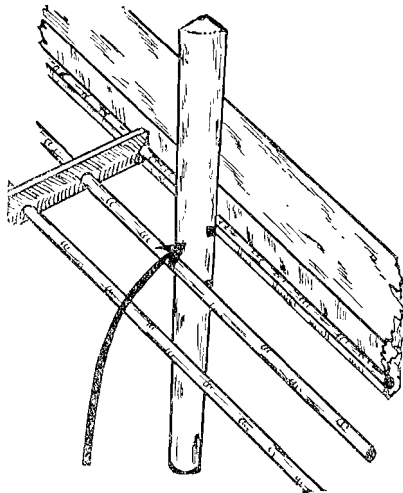


190 Irudia (Root, fig. 548)

diralako, erleek aixago eta zauritzeko arrixkurik gabe igarotzen dira eta biribiltasun orri esker, pittin bat arteun txikixegoa, 4,115 n. aneikikoa ematen zaie, erlar-erlamari igarotzea zaillago egiteko. Arteun zeatza bear duten burnariok okertu edo zabaldu ez daitezen, ardurik aundienaz ibilli bear da, eultzetik askatuta iasotzekoan, naiz gaintateultzatik eultzauxez edo eultzaburniz askatzeko loro oien gain indar eginda, ez beartzeko, naiz ezkozubiz eta lerdami-

ñez irmo itsatsirik daudenean, indarka ez okertzeko, bidea ideki bai lezaioke erlamari ezti eultzetara igotzeko. Auxe du makurrik aundiena batez ere lerdamin ugari sortzen dan tokietan, gogor itsasten bai dute erleek eta indarka iasotzekoan, errez aski oker lezaizkioke loroak eta arteunak zabalagotu; orrexegatik askok, olezko zear zurakikoak obesten dituzte.

Loroen arteunak zabaldu zaizkienez aztertzeke, zegun iakin batekin, zurarmela bat izaten da; zegun ortatik gora burnixiria tarte oietan sartzen ba'da zabaldu dirala iakiña da eta erlama iragan litekela; zeguneraíño ezin sartu danean, erlerik ere ezin iragango dan bestean estutu dira. (Ikus 191'garren irud. armela ori). Iaso

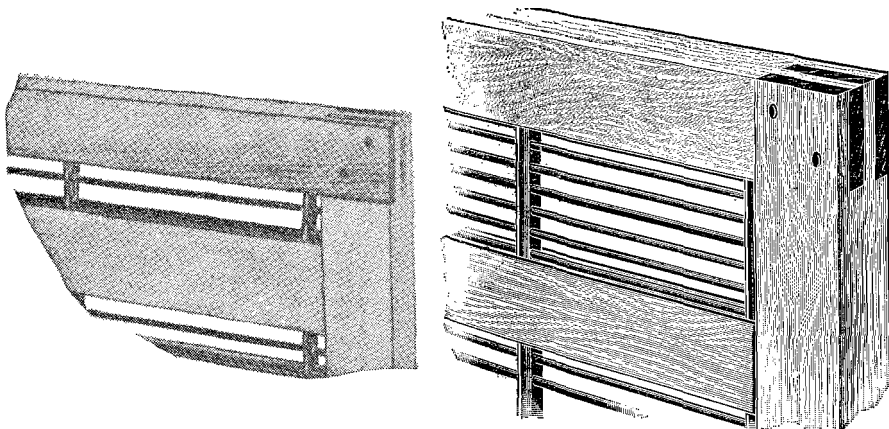


191 Irudia (Root, fig. 551)

ere, txukun eta toki idorrean iaso bear dira, ezperen, loroak uger turik, neurri zeatzok galdu bai lezazkete, erdoitu ez daitezen, urinkíñeztatuta iasotzea ongi etortzen zaie. Berexsareok, erletxetan erosi bear dira, nork berak, neurri zeatzakin, tresna egokirik gabe, iñola ere ez bai lituzke egingo.

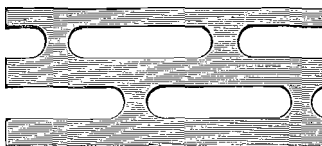
Azken berria, Australia'tík eldu zaigu, laukiak bezalaxe, berexsareak ere oremoldaberazkoak (plastikozkoak) egiten asi omen dira arrakastarik onenakin eta bikaiñenetakoak omen dira, iraunkorrak, okerteziñak, erdoitu ezin litezkenak, galdu eziñezko bitarte zeatzakin eta burnilorozkoak baiño merkeagoak. Burmetan zirrikitudunak izkutatu ziran; 3, 4 eta 6 loro arteko xiri luzedunak asko saldu izan dira; azkenaldera erletxetan, zearburme zimailletan arteunkatuta-

koak erabat saldu izan dira; oremoldaberazko berriok ez dakigu nolako ondorena izan dezaketen. (Ikus 192 eta 193 zenbakiko irudiak). Erlamantzat, bi eultzapi sakon darabizkiten erlari as-



192 Irudia (Root, figs. 205, 206)

kok, berexsarerek gabe uzten dute eultza, irugarren eultzara erlama, ia iñoizkoan ez dala igotzen bai diote, ala ere, Langstroth'en eultza sakonak, erlama on batentzat naiko toki lezakela uste dutenek, gaiñean beti berexsarea emanen diote. Ona berexsare onen zenbait aldeon: Erlama, ginkateultzetara igobiderik gabe, apieultzan eukiazitzen du; erlariaren lana erruz errexten du; ganbaratara, kutsagabeko ezti garbia iasotzen dute erleek; erlamando sabeldarraiok, ganbara oetako ornizoiñetara ez daukate elbiderik eta neguz bear dituzten mardokiñok, ikutu gabe iasoko dituzte; ez da erlama errutustutzen, ixtermugaz ez bai du erruten; iñudeen erlume azlana ere, neurri aundi batetan arintzen du.



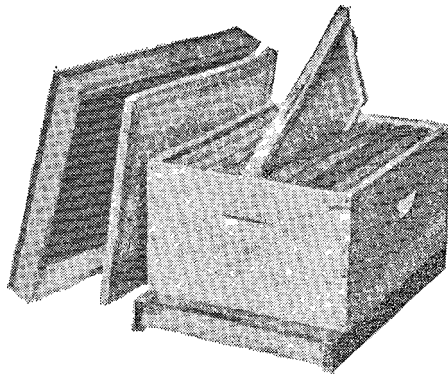
193 Irudia (Root, fig. 547)

Berexsareko ezko eta lerdamin kutsu garbilana, indarrez karraska ez baiño, burnariak ez beartzeko, urirakiñaz edo eguzkiaren galdaz egin bear zaio.

## Artestalkia edo sapaioia

Apieultza gain edo eztiultza gain, egatzestalki azpian, artestalkia edo sapaioia ipintzen da; eultza, goiko ezpain ingurune guztian, onek ixten du erabat, erle ooiñik, ezta aize xirrixtik ere sartu ezin zaiola. Zapanolaz (chapadur) edo zerrariolaz (madera terciada) ingorrolaz (hard-beard) edo antzeko gaien bategaz egiña izaten da, ingurualde guztiko zurezko arkiriatutako lauki baten irriñarte barnean sartua. Zurezko lauki au, doi-doi, eultza ezpain gain inguru guztia bestekoa da eta erleek, barano guztian, lerdamifiez itsasten dutenean, ezorik ere sartu ezin litekela uzten dute, baifio azpitik, laukien gain, erleek ibiltzeko besteko bitartea gelditzen zaio, aizezko arteun egoki batekin. Lauzpabost n. eunkiko xulotxo bat du erdierdian edo saietsean eta oltxo bategaz geienean itxia eukitzen da. Neguz, beroago egon dadin, apieultza ttipitu nai danean, apieultz eta gaiñeultzaren artean, berexgarri ol bat bezela, erabil liteke, txuloa ordea, gura dutenean goiko ornizoifietara ezti billa igotzeko, erleei idekia utzi bear zaie.

Itzuresare (escape) bezala ere, ederki erabil liteke, txuloan itzurearte (trampa escape) bat ipiñi eta beeko eultzara erle guztiak itzuritzen dirala erlerik gabe eztiultzak soazteko. Artestalkiok, luguiezko margouraz (pintura asfáltica) karaztu bear dira, iraungarrigoak izateko. (Ikus 194'garren irud. sapaioi au.).



194 Irudia (Root, fig. 87)

## Eultzestalkia edo egatzestalkia

Gure arbaso zaarren onborreultz trakets aien arlastazko egatzestalki astungatxak iasotzeko, bi gizonen indarrak bear izaten

ziran garai gogoangarri aiek, iadanik ioanik litezke, orain, gaiñestalkiok, aurtxo batek erakorritzen bai ditu, ain dira arin eta kenduerrezak. Aurreneko erlaria, moxorrook zaintzen asi zanetik, gizakiak, zenbat egatzestalki mota erabilli ote ditu? Ez da noski erreza danoen zerrenda ialgitzea, baiña olezko gaiñestalkiak beintzat maizena erabilli dituala oker aundirik gabe aitor genezake. Urte guztiz, atarian gelditzen bai dira eultzak, gure baserriak, bera etorriko ez ba'dira, egatza on baten bearra izaten duten bezalaxe, eultzak ere, ustelduko ez ba'da eta luzaro irauteko, estalki erabiltterrexa ez ezik, erauntsi guztietatik bustigabe estaliko duan egoki bat bear du.

Eultzaren txapel au, ezpailñetan doi doi sartzen dana bear du izan, bustikaitza, euririk sartuko ez zaiona, etengogorra, astarekaitza, ozpero giro danetarako egiña, beti giro iraukor batean eultza eukiarazteko, gairik onenak erabillita. Gaiñalde guztia ezpailñez beraiño, miazbitseztutako (galbanizatuko) burmeaz, burmegezaz (zinkezkoaz) edo burmezuriaz (aluminioz) estali bear zaio. Burme utsa ez da erabilli bear, ongiena margoztu arren, erdoituz, xulokatu egiten bai da. Sueztoialak (impermeable) ere ez du iraupenik; iraurriz edo porlanez egiñak, aztunegiaz gaiñera, pitzakorrak eta autsikorrek gerta oi dira eta ariñenak egiteko sutokarietako errautsaz erlariak berak merkeago egin arren, luzarora pitzatu eta autsi egiten dira eta galestigoak gertatzen zaizkio.

Inguru danean, egatzestalkiak, 2 n. eunkiko ol zimail, gogor eta ustelkaitzakin egindako lauki uztarri bat bear du, bospassei n. eunkiko ezpailñakin eta ertzetan arremetan elkartuak, ongi margoztuak astarerik ez artzeko; eultza gaiñean sartzen danean, ezpain oni esker, zirimolak azpitik erauntsi ezik beintzat, ulaizeak ere ez du iasotzen. Luzean 53, 5 n. eunki ta zabalean 43, 5 n. eunkikoa da.

Iñoiz, egatzestalkiok etxe egatzak bezala, bi aldetara ixurkia dutela egin izan dira, baiña elkarren gain pillatzeko eta aratonak erabiltzeko makur gaitza dute; lau-lauak izan bear dute bada, leku gutxitan alkarrengain metatzeko, naiz gordetegietan, naiz belbil gaiñetan aldatu bearrezkoan, naiz beroien gaiñean, eultza miaketakoan gaiñeultzak eta beste tresnak koka aal izateko.

Burme azpiko zelairua, zur ariñaz, satsakiz, zumartxuriz edo ta zerolez (zelotex) eta antzeko gai bakantagarriz ematen zaio eta erlari batzuk, sargorizko eta astarezko giroetarako, gairik bakantagarriena bezala, burme eta zeruol artean, egunkarietako ingi batzuk

edatzen dizkiote. Ezpaiñolak eta arremeuneak, eultzarenak bezalaxe, artoski margoztuak bear dute izan, eultzatalen iraupenerako, margour esku on batek, garrantzirik aundiena bai du eta bizpairu esku emateak ere, kalte baiño on geiago egingo dio. Urtero edo bitik bein, margoberriztu bear dira; txuria da karakirik autakoena eultzatarako, trinkosatuzkoa (sintetikoa) danean, legorterreza, marrik uzten eztuna eta iraunkorra izatez gaiñera, eguzkiaren leiñuru miñai, irrist egiñarazirik, eguzkitan dauden eultzatan, barnegiro atsegiña sortuarazten du. Egatzestalkiko burmea orratik, askok, erdoikaitz margo gorritz, beltzuriz edo arrez, burmezurizkoaz eta metalen karakiaz egindako beltzurikiñaz (albrocín) margozten dute, margokiok, eguzki gingatako estaiari, eurt eragifiazteko mana bai dute, eultza barnean giro itogarririk sortzen utzi gabe.

Margokia galestixamarra danez, gutxiago erabiltzeko xurkeriaz, oker aundixamar bat iaukitzen dute erlari askok, eultza berrietako aurpegi alde guztiak margoa eman baiño leen, orio utsezko esku batez asetzen dituztenean, orioaren gain nekez itsasten bai da margoa eta aldietara, zuildu eta axialurratu eta altxa egiten da. Margo esku ori, aurrenetik, margour bikaiñez eta lodiz ematen ba'zaie, geixego eralgi bear izaten da, baiña ol berriok, muiñeraiño zurruputzen dutenez, iraupen luzeagoa izaten dute; or aurreratzen da leendik egin izan dan eralgi bear ori. Zuaitez arteetako egietan, margo txurizko eultzategiak, etxalaiez betetako erritxo polit baten itxura alaia du, baiño, ortzadar eder baten antzera, kikirriki margoztutakoa atsegiñago izaten duten erlariak ere, ez dira gutxi.

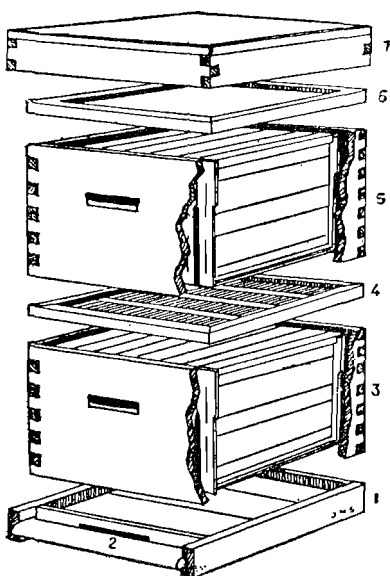
Eultzoiñola eta eultzastoak, luzarorako irauñ dezaten, luguiezko (asfáltico) margoaz uieldu bear dira.

Argentina'n, «Naveiro» deritzaion egatzestalki bat asmatu dute: Egatzestalkia eta artestalkia, biek itsatsita ditu eta aizeak ez du iñola ere iasotzen, artestalkia lerdamiñez tinki eransten bai diote erleek eta aize eraunsiak eultza uzkaile arren, egatzestalkia ez zaio askatzen. Ariña da guttiz eta erabilerreza, ekin batez, eultzaburniz, biek batera iasotzen dira eta beste eultza askotan bezala, aizeak egatza eraman ez dezaion, lotzeko lororik, ez eusteko arrimokor edo arrillu bearrik ez du.

Aurren artako egatzestalkia, eultzagain beteko ol bat izaten zan, atzeurre muturretan, erretenakiko ol xabal bana iosita. Aize-tara, euritara eta eguzkitara ordea, okertu, arrakalatu, urantu eta irotu errez egiten zan. Eultza betezko ol zabalok, ezin lortuzkoan,

bizpairu olezkoak egiten ziran gerora elkarrekin arremetuta, ura ixuritzeko alaka batekin. Olak, gogorragoak, okerkaitzagoak, malokateziñak eta ertukaitzak ziranez, azken egatzok, obexegoak zitezken arren, dagoaneko erabat izkutatuta daude.

Luzaro gabe, nik uste, eultzatalok oro, eultzoiñola, apieultza, eztieultzak, laukiak, berexsarea, sapaiola eta eultzestalkia, oremoldaberazko edo plastikozko gai apatz eta ozperokaitzakin eginda etorriko zaizkigu, eiotari zurrunezko (fibra sintética) orma eta aurpegialdekin, iltza bat sartu bearrik gabe, zirrikiturik ttipienik gabe, egundaiño margo bearrik gabe, ariñan guztiz aixitak, iraupenean erabat lamonkaitzak eta merkean ere, beste guztien aldean, merkezurrenak. (Ikus 195'garren irodian eultza atalok oro).



195 Irudia (Sada, fig. 7)



Beste eultza tresnak. Keztontzia

Eztulantegiko lanabasaz gaiñera, erletegietako eultzatan ere, erle-lanetarako, tresna berezi batzuk bear izaten dira; ona bearrezkoenetako bat, keztontzia.

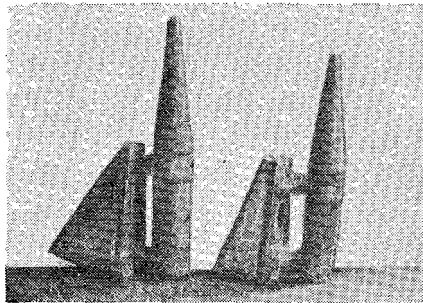
Zaldia, aougalez ezitzen dan bezalaxe eta zaldunak nainora leramakiken antzo, erlariak ere erleek, keaz ezitzen ditu eta edonora otsemanarazi, keerik gabe, zenbait aldiz eultza zabaltzen astea, zaldi uzu baten gaiñera zerrutsetan igotzea bezalaxe bai litzake, bizia arrixkuan iartzea. Keak ikutu orduko, ergaldurik eta erasanik uzten ditu, sabelpeko eta paparpeko arnasbideetara, guri zintzur zulara bezala, sartzen zaie nunbait eta ittotzer arnasestuka iartzean, erabat eskantitzen ditu.

Oroimenik ez daiteken garaietatik bizi da lurrean erlea. Aritzulo batean bere bizilekua egiñik, bere sendia aziaz, azkurri ezitzak pillatuz, mendeen mendetan bizi izan da, baiño tximixtak ixetuta edo gizonen eskuz basoak erretzen asten ziranean, keak igorritzen zion mezua, urrantzen zetorkiola iñoiz menderatu ezin izan zuan etsai ikaragarria, bera eta bere sendia ere betiko suntsitzeko arrixkuakin, eun da milla bider etxebizitza guztia erraustu zion arerio bildurgarria.

Aizearen egaletan, kearen aurren mezu bildurgarri ori artu orduko, ikara bizian erladi guztia, etxe maitea utzi bear ko zuala eta lekutako aurkintzatan berri bat iaso bearrez aurkituko zala erabat etsita, eriosuar eztiz okitzen asten zan, iraunbizirako alderdi orixe bakarra bai zuan eta etxe berriak iasotzekotan, ezkoa sortzeko, eskuarte bakarra. Orduan bezalaxe bada, gaur ere, erleek, kezunda sumatu ordukoxe, betiko iobera bakar ori artzen dute. Gizonak, iobera ortaz ederki iabeturik, bere alderako, koburuz onura atera dio, ezti goxoa soazteko, asieratik atakapetik eta artestalkipetik ke mordotxo bat iaurtirik menderazita, eztiz okitzen asi arazten bai ditu eta eztipaparoak asebetean dauzkatenean, miztoaz ziztatzeko, sabelik ezin izaten bai dute okertu eta burrukarako kemen guztiak aultzen zaizkie. Keerik gabe eultza irekitzen asten danak, laxter ikasiren du izadiko pixti guztien artean, eltxo txikiok dirala

biurrienak, ozarrenak, etsikaitzenak eta oilzaleenak, multzoka lerdetu arren eta apia txikituta ere, aizpaen azkenats intzirietara, sakerregoak, sumifiagoak eta akiozalegoak bilakatzen dirala bai dirudi eta igitzen dan edozeri, iñoiz etsitzeke, eriosuar erasotzen bai diote, il baiño leen, aal lezaketen kalterik gaitzena egiteko asmoz. Euren apiontzia, il ala bizi, zaindu bearrezko asarre burruka ortan, lixtor oriek bakarrik irabaz lezaieke, ezpi gaitzagoaren iabe bai dira. Erleokin, zer egiñen luke iñoizkoz erlariak, keezko izkillu onen berririk ez ba'lu? Urrantzerik ere ez luke izango. Alabearrez, erleok ematzeko, kea lagungarri bikaiña zaio bada, eta ikusi ez duanak ez luke siñetsiko, egur zaar ixetu baten kee bapadaxo bategen, nola otzanarazten dituan eta burumakur, etsiak artuta, aal duten eultzako txokoetara, nola igeska abiatzen diran parapoak ez-tiz zamatzera.

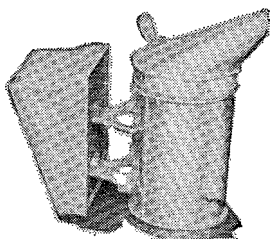
Edesti aurreko euskaldun erlari aren isuskibalatik asita, erleek keeztatzeko, zenbat eratako tresnak erabili ote dira? Zaarrentxoenan, arrizko azpiltxo bat dugu noski, sukaiaz bete eta irazekita, ez-paiñakin aizemaka, eultzara kea botatzen saiatzen zanekoa. Eskuar-teko eketontzi zarkin onek ere, noizpait iñolaz ere bere eginbearra bete izango zuan. Burmezko tutu bat ere, erabili izan da, mutur batean xulodun alpartiak; alpartia kendu eta ardagaiez, beikorotz idorrez, zur tuztoz eta astiro erretzen dan beste sukaiez, aotik be-



196 Irudia (Root, fig. 313)

tetzen zan. Su emanda, beste muturreko aotututik aizematuaz, kea zeriola erabil oi zan. Tupikia kausitu ondorengo arriaroko arraz pil zarrenetako aren aizpa bat, tupikizko kokeleta bat zan, sukai erdi ezez, eke miñetan. Erleok eskuratzeko, eultzara barnera kea

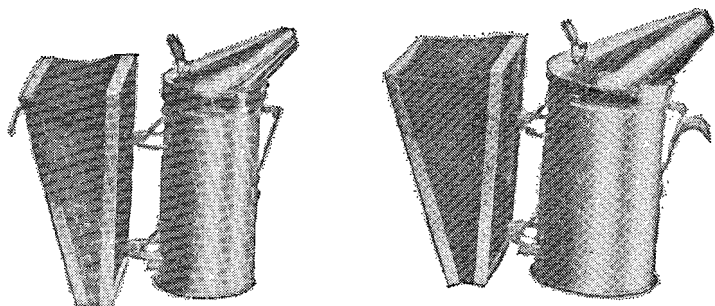
zeriola aize aldetik erabiltzen zan keontzi au. Azkenaldera asmatu dan auspozko keontziaren aldean tresnaok oro agitz traketsak eta erabilkaitzak ziran. 1870'garren urtean, Quinby izan zan otutzaillea. Aintziñako burme tutu ari, aoz putzegin orde, aldamenean auspotxo bat iartzea izan zan asmakizun guztia, ala ere, otu egin bear otu ordea? (Ikus 196 irudia). Tresnatxo onekin, erleek, beste era guztien aldean, egokienik ekeztatzen bai dira, gura danez eta eultzaren txoko guztietara. Aizebide exkaxa zuan, muturtxo bakarra zuanez, noisnai eta maizegi une bearrezkoenetan, itzungi egiten zitzaion erlariari. Ondorengo urtetan, T. F. Bingham'en eta A. I. Root'en tupikizko keontzia agertu zan, Quinby'rena obexegotuta. Sukai ontzia, aundiagoa eman zitzaion, auspo aizetxulotik suontzi ondora, oditxo batez aizebidea zuala eta auspotxoz aizeraginka iardun bearrik gabe ere, suari itzungi gabe iraurarazteko, muturrekotik ere atera zitekela. Ondoa, anakikiko burnisaretxo bat du, lekune nasai bat aizeari uzteko. (Ikus ontzi au, 197 irudian).



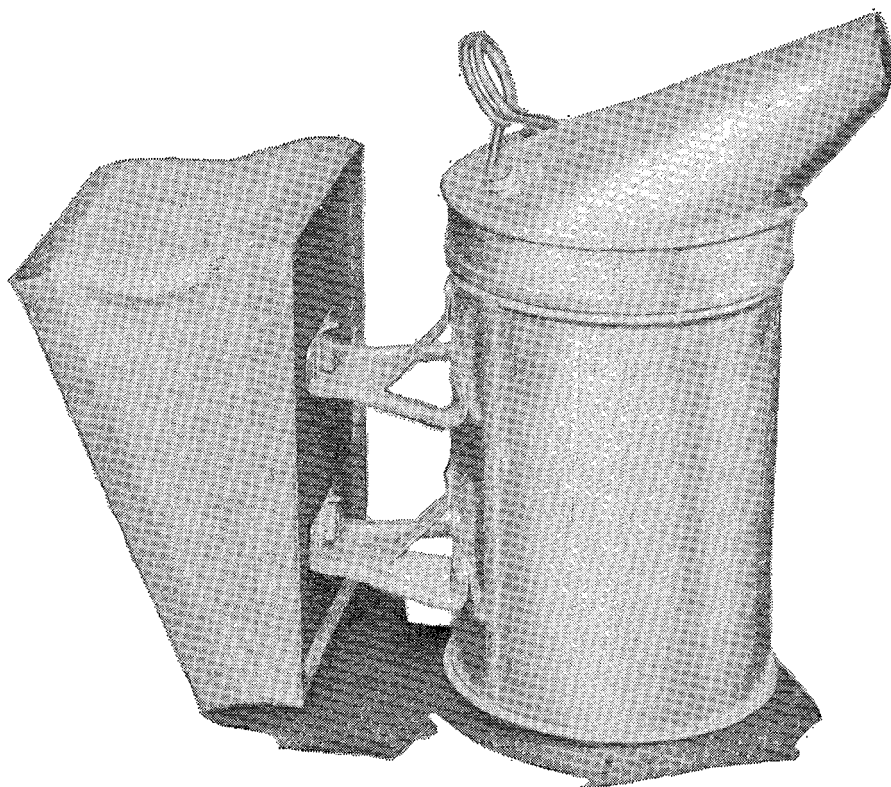
197 Irudia (Root, fig. 315)

Orain erabiltzen diran keontziak oro, «aizebide beroa» deritzaion eraz iardukikatu oi dute, ots, aize laxter ori, su artetik igaiten dala eta ke adar lodi bat, garrrik egin gabe, sortarazten duala, erlerik sakerrenak otzantarazteko bestekoa gero? Root'enak, Quinby'renak bezala muturra xuxena ta luzea orde, saietsera okertuxea du, keeztalana aixago egiteko eta aiek bezala, aotik surik eta pindarrrik ez iaurtikitzeko, okerruneko goia iota, lekorera orde, barnera iraultzen bai dira; keontzi zaarrak, muturrez bera iarri bear izaten ziran eultza keeztatzeke eta muturretik zeriotten su ta txinpartak, erleek ez ezik erlariaren soñekoak ere erretzeko gaitzur aundia zuten; oraingo muturrokerrok, zuzenki naiz zearka erabil litezke garrrik eta pindarrrik ere gabe, kee lixko ta txuria dariotela esku bakarrez ere. Aundi txikien artean, egokiena eta erabilerrezena, ertain neurrikoa da. (Ikus iru neurrietako oek 198 irudietan).

Muturdun alpartia, orpotan idekerreza da eta biribillean zaku zaar ixetua sartu ondoren, ixtekoan ontziaren ezpainetan doi doi sarturik, zearo ertsita gelditzen da. Idekerreza izateko, gaiñean lo-rozko erraztun bat du.



(Root, figs. 316, 317)



198 Irudia (Root, fig. 314) Berriena

## Keontziko sukaiak

Kanbor iraungarritarako, ardagai puxka bat ixetuta, ontzipurdian eman lezaioke, gaiñean zaku zaar bat biribillean duala, ez estuegi eta ez laxogi. Zaku zaar artean unrrstoi orri erdieze batzuk, izkari, itzebelarron, elar eta beste usaindun landare adartxo batzuk emanik, kee gozoa sortzen dute eta erleei ere atsegiñagoa zaie.

Beti ere, erleek ibiarazten dituan ke zuri miña sortzen duten gaiak dira onenak. Ildoki eta maloka zura, kee gaitarako bikaiña litzake eta eskuraterreza, baiña azkarregi erretzen da. Batzuk zur zail eta idorra edo ta zur orren txirbillak ondore onena ematen diela diote. Zenbait tokitan, satsikatza merkea lortzen dute eta sukai bikaiña da keontzirako. Zenbaitek piltzarrak, zatarrak eta oial puskak ere erabiltzen ditu. Erletegietako lerdamiñez betetako ol zaarrak ere, agitz onak dira, erleek kuxkurtaazten dituan kemordo garratza sortzen bai dute. Suarkimia- sarrakin (fosfatos) erabil diran zaku zarrak, bikaiñenak dira, xiri mee baten inguru bildu, tarteanka lotu eta aizkoraz zatika ebakita, ke gaitarako gordetzen dituzte. Zakuzko zumillok, keontzian estuegi ez dira sartu bear, aizelaxterrak igaiterik ez duala, itto egiten bai da sua eta irauki eta estuegi ere ez dira biribildu bear. Azkar pixtutzeko, mutur bat gesalurtan sartzea aski du eta gero idortzen utzi, nundik pixtu bear dan iakiteko, margo zegun batekin. Txit ekalo lodia, iraunkorra eta iñarrik gabea sortzen du. Beikorotz idorrek ere, agitz iraungarria du supindarra, aize berogia botatzean, ontzi muturrari, pixka bat oxkotzeko, belar eze xorta bat sartu lezaioke. Lerrorria ere ez da txarra, erretxiña bai du. Geienik, zaku zarrak erabiltzen dira, nundik letozketen iabetu bear du orratio erlaria, tegietako moxorro garbigaiak kutsatuak daudenean, erleek ere kutsu orrek il lezazke gero? Zerrautsa, laparrezkoaz naastuta, berebizikoa da, bere kei goxo eta urruakin. Beste sukai bat onenetakoa ere aipa genezake, ona ba: koipez uieldutako xatar, belartille, belbil lantegietako urin kutsuzko purtzupil oro, errez pixtu eta oinpean mastrakatu arren, iñola ere itzungitzen ez diran erregaiak, ke liskoa iaurtikitzen dute eta berealaxe emarazten ditu erleok, uioriokin kedarrik (creosota) ere ez dute uzten eta eroso aurki litezke. Ez da toxabelarrik erabilli bear, ezta sulburrautsik eta eltxoentzat kaltegarri litezken gairik ere, erleei ere berebiziko kaltea egin lezaieketa.

Beste gaiñontzeko erletresnatan arduradun izan arren, keontziakin, erlaria, oso zabarra izaten da, askotan eultza gaiñean edo

erledegiko bazter batean aaztuta euritara eta eguzkitara utzita, auspo narruak oro usteldu eta metalak erdoiturik, egunak baiño leen ondatzen bai zaio.

Batzuk, eultza uts baten barruan egatzestalkipean gordetzen dute, baiña erledegi artetan eta inguruan, sasitza idorrak daudeanean eta keontziak eultzan sua sortu, erledegi dana erre lezaioke erlariari. Zamagurdian burme utsezko arasa egoki bat egitea bezalakorik ez da, beeko apalean sukaiak eta goikoan keontzia, beste erlelan tresna guztiekin gordetzeko. Burme itxiko arasa ontan keontzia iaso baiño leen ordea, erreka guztia urezko ontzi batera ustutzea obe izaten da, ez da lurrera bota bear, itzalia dagoala uste izan arren, aize pirinta batek arrazi bai lezaioke eta suketa sortu. Aldiz bein ere, eultzaburniz edo zizel batez, ongi karraskatu bear zaio tutumuturra eta alpartiepa, uioriokin kedarraz (creosota) beteta, alpartia ezin itxiz eta keia ere ezin ilkirik iartzen bai da.

Auspotxoari geiegi eragiñez, sugarrak artzeraiño ez da pixtu bear, zirraidazko (estaño) bitsa gorituta, erre ezkeru, burniutsetan bereala erdoituta, luzaro gabe ondatzen bai da. Sugarrik ez baiño, ekalo itxua bota bear du, ortarako su bizirik artzen ez duten errekaik erabilli bear dira, sumurrean luzaro irauten dutenak.

Asberriek, geienetan, ekalo geiegi erabiltzen dute. Kea egin bear zaie bai erleei otzantzeko, baiña beti ere bere einean, ez geiegi eta ez gutxiegi, ke aundirik gabe, lanik nare ta erosoena egiten bai da xomorro erretxin oekin. Sargori miñeko giroaldietan, langille geienak uztabiltzen dirauteno, bata bestearen ondoren, ia kerik gabe, ainbat eultza miatu litezke, barruko erle gazte sotillok, eztena erabiltzen ikasi gabeak bai dira eta ke geiegiz erdi zorabiatuta eta abaildurik utzi ezkeru, ez zaie batere on aundirik egiten. Erlama idoro nai danean ere, aal dan keerik gutxienaz iardun bear da, igeska asteko eran keaz aztoraturik, larrialdian multzopillatzen asten bai dira eta erle mordo artean agitz zail egiten da erlama kausitza, danok orrazean lanean diardutela, poilliki-poilliki laukiak iasoaz, batere keerik gabe, askozaz ere errezago eta azkarraga edirenen da andragoi eder ori. Atalaukitxoak soastekoan ere, eztiz aseztera beartuko dituan kerik ez da bear, ezkomintzak urratzen asita, itxura itsusia eman bai lezaieke orraze politai.

Eultzan lanean asterakoan, norbera eultzaren saietsaldetik, ataka zulora bizpairu ekalo buada iaurtitza aski ditu, iagoleak oro izututa barnera sarrarazteko eta nausia araka lanetan dutelazkoaren mezua, etxe barru guztira zabaltzeko. Aalez, otsik gabe eta kras-

ketakorik gabe egatzestalkia iaso eta aozgora aldamenean utzi gainkateultzak gaiñean kokatzeko; ertza batetik eultzaburdiñaz artestalkia doi bat iaso eta zirrikitutik eultza barnera ostera ere bizpairu keota iaurtiki eta erabat astiro altxatzean, erleek dauzkan aldera, ataka ertzean xutik utzi eta erle oiek geienak atakatik barnera bilduko dira. Ke geiegiak, zunda txarrekoak, zurrusta berogiak, uste-gabeko bapatekoak eta zakarregiak, keerik gabe eultza ideitzean bezalaxe sumiñarazten ditu.

Kebala baten eragiñera, erasotzeko ixkintxo baten zai, lauki tartetatik buruak gora txelatan kirika gelditu orde, eultzan goitik beerra abiatzen dirala ikusirik, ematu dirala autematean, trakeskeririk gabe, eultza arakutzen asi liteke erlaria. Lauki artetik goaitaka asten ba'dira, oiltzeko mugon baten zai dauden zantzua da eta beste aokada bat ekalo iaurti bear zaie zirrikitu artera emekiro. Pixka bat izkutututa, ostera ere barrandan da zelatan bezala ba'diartute, eultza orrek mutiria eta biurria du erlama, aski ezkaitza. Orlakotan, erlama kendu eta otzanagoko bat eman bear zaie, ain sakerreak diranean ke ugari ibilli arren, ez bai dira uzkuratzen eta uztabiltzaille onak izan arren, erletegi osoaren pakerako, beste ama nareago bat eskeiñi bear zaie. Guztiz emakaitzokin, keontzira gatzunkizko gatzunsarrazko (nitrate de amonio) ale batzuk sartzea aski da, aren keiak, sortarazi egiten bai ditu erleok. Zaku zirrinda batzuk ere euki litezke, gatzunkizko gatzunsarraz, eunetik amarreko uretan busti eta idortuak, ozarrenak ere, ke loargarri orrek, ametikatzen ditu. Ala ere, ez da orlako erlerik iñola ere euki bear, amultsugoakin, kutzago eta gogarago ariko bai da erlaria, azken batez atarra obegoakin.

### Eskuzoketak

Asperria, burutik oiñetara ongi zomorrotuta urrantzen da erletegira, larruzko atzorroak, ukalondoraiño sartu barik, ez da abiatuko aurreneko aldian, ala ere, azkar oarturen da eunetik laroigeita emeretzitan ez dirala bearrezkoak, katuak, ankazorroakin, sagurik eizatzen ez duanez, erlariak ere, eskuzamarrokin, ez bai du lan txukunik egingo, beatz zakar oiekin, erleek ere nolanai lerdekaturen bai ditu eta eltxo txukun oiei iñola ere ez zaie atsegin zarpa zar oiekiko erlaria, eskutsetan, txukunago eta begiramen geixegoz erabilliren ditu, oitura artu ondoren, egoki aski eskularru oekin iardun oi duten erlariak ba diran arren.

Erlari traketsa, laixter ezagutzen dute eltxo erpiziok eta mutiri iarriko zaizkio maiz aski; erlari txukuna ere ez zaie arrotz eta luzetetsirik gabe, aren araketara alki iarriko zaizkio moxorro sorgiñok. Erlariarentzat ez ezik, erleentzat are, zoketarik gabe esku garbitan arakaketak egitea beti ere obeagoa da bada.

Ziztaren bat artu arren, erlari oituari, anturarik ez zaio egiten eta min garraxko bat sumatu arren, ez da geiegi arrankuratuko, lenengoko expikadak bai dira sumiñenak eta apuztugarrienak, gerora errez, iarri egiten da eta iaramon aundirik ez dio egiñen ziztakoari, esku txukunaz erabiltzen ikasten doalako eta erletegian ere, erlerik apalenak kopuratzten saiatzen dalako, zimikook, gero eta gutxiago izango bai ditu. Siniskaitz izan arren, eskutsetan eta aurpegi garbiz, lagunak eta biok, irureun eultza eguna barru araka izan ditugu xixta bat ere iasateke. Ona irudi ori.

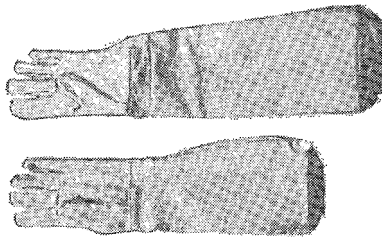


199 Irudia



Aatik, iñoizkoz zoketak iantzi bear izaten dira; erlama otzana il eta aprikatar erle baltz uzuok eultzaz iabetzen diranean, erlama baltz au billatu bearrezkoan beste otzan bat emateko, eskuzoketak iantzitzea, bearturik aurkituren bai da erlaria. Erletegian arrapazkaren bat sortzen danean ere, ez da gozoa izaten eskutsetan lanean astea. Batzuk eztenkadari, buperagiak eta minberakorregiak bai dira, oek ere zoketak bear dituzte. Eztixuroldea, onen onenean bapatera agortzearekin, euri iasaz edo otz batez, lore mimikoietako eztiguriña tanpez izkutaturik, erleok sumindurik dabiltzanean, ios-tagiroz ez urrandu gero aiengana, ereti txar oetan, arrapazkarako giro bildurgarri ontan, ezti eultzak soatsi bear zaizkienean, ongi etortzen zaizkio erlariari eskuzamarrok, erlerik otzanenak ere, gizaema guztiok bezalaxe, sumiñegun eta zaputzaldiko aldarte txarrak bai bai dituzte, orlakotan, bere burua ongi zaindurik eta aurpegi eta besoak sare eta zoketaz babesturik urrandu bear da erletegira. Erlari batzuk eskututs eta musututs lan egin arren, beste batzuk eskubesoak zoketaz eta aurpegia sare zainduta lan egiten dute eta zenbaitek zoketakin baiño erimuturreko larruak xedarratuta, atzutsetan daragoiote. Beraz erarik onena, nork berak aukeratu bear izaten du.

Oralarruzko edo añenarruzko eskuzoketak, bikaiñak dira, erleztenak nekez erasaten bai ditu, ezpi muturrak aragia ukittu arren, erresumiñik ez bai da nabaritzen eta zoketakin batera ilkitzen dira ezperreok ere. Gordiñeunezkoak (dril), lerggerli-oialezkoak (tela engomada) eta oremoldaberazkoak (plástico) ere, ez dira txarrenak. (Ikus 200 irudia). Eskuan goxo eramaten dira, estuegiak dau-



200 Irudia (Root, fig. 308)

denean ordea, narruzkoetan ez bezala, oial zear ezpia sartuta, min erre bat aldiko artu liteke. Onenak, oreiñauntza (antflope) narruzkoak noski, ziztakaitzak bai dira. Erlaria erleekin oitzen da-

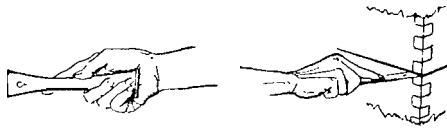
nean ordea, eskutsetan edo beazmuturrak muxarratutako zoketakin, laukiak erabiltzea naiago izaten du, ikustez ez ezik, ikuitzez ere lana obeki egiten bai da.

### Eultzaburnia

Eultza bat ideki bear danerako, beste bearrezko tresna bat eultzaburnia da. Besterik ezean, laukiak berexteko eta lerdamiñaz itsatsitako ginkateultzak edo artestalkia askatzeko, biurriltzezen (destornillador) bat aski dan arren, mutur zorrotzegia duanez, eultzezpaiñetan akaskoxkak uzten dizkio eta sakailunetxo oietatik eultzezpaiña irotzen asten zaio. Tresna on bat erosteko zurkeriz dabil lenak, ondamen aundiagoa beste alde batetik ukan lezake. Galtzairu zurrunezko eultzaburdin egoki bat erletxetan saltzen da eta ordain bear dana, lana errestuz, kittatirabazitan biurtzen du. (Ikus 201 irudia). Ia erlari geienek, auxe erabiltzen dute. Mutur

201 Irudia (Root, fig. 373)

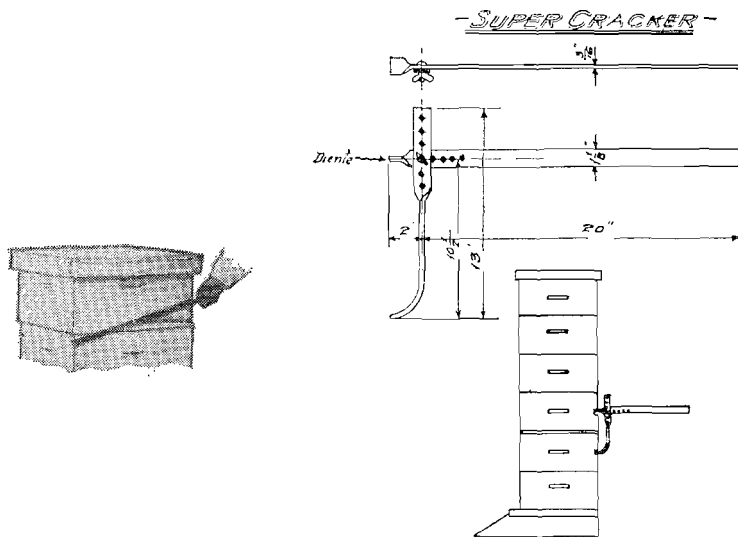
biek, xorrotx xamarrak ditu, bat laua eta xabala eta bestea ezpain okerrakin eta xulotxo bat ere ba dizu, xabaletik estura, iltzak eta katxetak idokitzeko. Laukietako, berexsareko, artestalkipeko eta eultzoïñoletako ezko eranskiñak, zubitxoak eta lerdamin ondarkiñak, mutur oker orrekin karrakatzen dira; bestaldeko mutur xorrotxakin ere lan ori bera egin liteken arren, artestalkia eta ginkateultzak altxakodatuta, lerdamiñatik askatzeko ardurago erabiltzen da. Ortarako, eultzaburnia mutur okerretik oratuta, eskunaban tinkaturik, irriñarte estu eta lerdamiñez iositakoan ezpain xabala sartzeko, obeki egiten zaio indarra eta pixkanaka altxabernatuaz, errex aski eultzatal oratuok askatzen dira. (Ikus 202'garren irudia).



202 Irudia (Root, figs. 371, 372)

Laukiak aldebanatarazteko ere, bi muturrak erabil litezke, oker ori egokixegoa da, bi lauki artean sartu eta biurrindar pixka batekin berexirik, laukia ateratzeko, arteun zabaltxegoa egiteko, bestela arteun ori egin gabe, aurren laukia ateratzen asi ezker, lau aurpegialdetako erleek marruskatzen dira eta pillaka zauritzean, guk ez baiño, aiek entzuten dituzten lagunen karraxiak aski dira zearo asarreturik, etsai ankerrari zor zaion ordain latza eman naiez, burru-kara oldartzeko. Iokabide trakets ortan gaiñera, alabearrez eta ondikoz, lauki arte oietan erlama ba'lebil, zarrastaldi ortan zaurituta, kalte izugarria egingo litzaioke eultzari. Erlama kuxkuak, erlarrazkubillak edo oker egindako abautsako zatitxo bat epai bearrezkoan ere, eskutresnatxo au ongi etortzen zaio erlezaiñari.

Gainkateultzak askatzeko, ba dira beste burni batzuk ere, bi besoko bat erabiltzen da erletegi aundietan, astun xamarra, beso baten ezpaina beko gaiñeultzaren ertzan eta bestearena goikoarenean tinkatuta, zear indar batez, bata besteagandik askatzen dira, ezpaingain labanduta; zirrikitura, erleek otzantzeko, bereala beste eskuetako keontziakin ke mordotxo bat bota bear da. (Ikus 203 irudia). Bigarrena, gindaxkatu bat bezala da, bi ortzak goiko ta beeko eultzeskuzulotan tinkaturik, kistenari beruntz eraginda, gaiñeultzak bata besteagandik askatzen ditu. Gainkateultza sakonakin erabiltzen dira bi tresnaok, gainkateultzerdiak askatzeko, aski izaten da eultzaburnia.



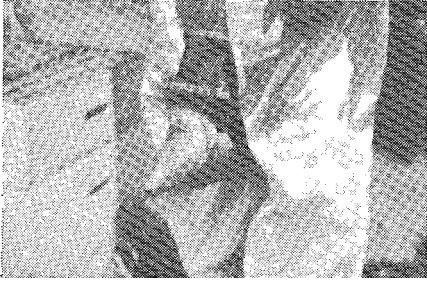
## Lauki atxardea

Eultzaburnia, bi xardatxakin osatutako tresna bat da atxarde au, geienetan baiña bera soillik ere saldu oi da. Bi atxarde ditu eskuburnitako bi muturretan, iñaustartazi baten antzera, tortoiburnari (resorte) batez, itxidiki litezkela; eultzaburniz laukia askatu, ingurukoak saietseratu eta buruxiritik xardatxakin atzita, errexki iasotzen da laukia; eultza ontsa dabillen iakiteko bi aurpegi aldetara so egin eta lengo tokian kokatuta, lan batekin iakiten du erlariak eultzaren egoera. Ezkerrean keztontzia eta eskuman atxardedun eultzaburniakin, goiz batez, eun eultza araka lezazke. Zenbaiti atsegin zaio atxarde au, beste geienari ez ordea, bi kidako erlezainle bai dira: erleen ainbat zeazkin mirrin oartematea atsegin zaienak eta oek astiro eta ongi eskuzkatuz araka nai izaten dute eultza; besteak, zeazkin nagusi ta bearrezkoenak ikertuta, alki izaten dira eta azkarlana egitea dute euren xede guztia. Leenok ez dute lauki atxarderik nai, bai ordea bigarrenok.

## Aurpegisarea

Aurpegi sarerik erabiltzen ez dutela dioten erlariak ba dira, iñoiz banakaren bat ere ikusi izan dut, baita neroni ere, bearrezkoagoa zuen beste ikuszalaren bati emanik, musututs eultzak idekitzen ibillia naiz bein baiño geiagotan, ala ere, gizakemena litzakenik ez baiño, ausarkeri zozoa deritzait. Bekain gaiñean, sudur-zuloan edo ezpaiñetan ziztada bat artu ezkerro, erresumin agitz garraztik izan ez lezaken amaren semerik ez da oraindik iaio eta erlea iltzen eta ezpia erauzten, asti ederrik galdu bear izaten du aurpegi sarerik ez darabilkianak.

Italiar erle otzanakin dabillenean edo obeki ikusteko, sare barrik lanen bat egin bear duanean ere, txapel gaiñean gora tolozturik, ietxi errez prest eukitzea, ongi letorkioke erlariari. Keztontzia urrean euki bear du orratik, askok belaunartean artzen dute eskuraterrezago izateko eta zema keiñuren bat auteman orduko, ke bapadatxo bat iaurtikitzeko. Itzali gabe eukitzea bearrezkoa zaio, sukaia ez aitzeko ardura eukita. (Ikus 204 irudia). Nik bezala betaurrekoak dituan erlariak beintzat, bearrezkoa du aurpegisarea, betaurreko artetan sartuta, artegaturik, ziztaka asten bai dira erleok eta zikadaz aski ez dula, lanak izaten ditu tresna makur eta

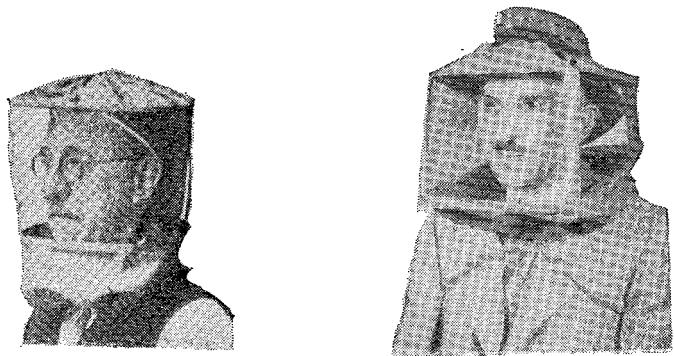


204 Irudia (Root, figs. 541, 542)

auskor oekin ibilli bear duanak. Ozgirotan batez ere, sare barik, kea erabilli arren, sareakin ez bezalako astia galduko du eultzarakatzailleak. Erle txit sakerre batzugin, ots, aprikatarrakin, txipretarrakin, siriatarakin eta lekudonekotarrakin, bearrezkoa da aurpegisarea. Itali'koakin, autaketa berexiak egiñik otzananak azitako Iparrameriketa'koakin eta Kaukasia'koakin, aurpegisarerik gabe, askotan iardun liteke, ala ere, erleekin ari dan guztian lasaigo egingo du lan erlariak, musu-sarea aski aldean, eskura edo ginbailgain daukanean.

Bi makur io genezaizkioke sareari, ara, ikusmena lausotuxe uzten duala eta berogirotan, aizea sartzen eragoztean, asnekez iartzen duala erlaria. Bi makurrok izan ez ditzan, sare egoki bat aukera bear da; zirikoizko errezela da sarerik ariñena, toloztuta sakelan ere sar liteke, baiñan adar artean eta, nolanai urratu egiten da eta aizeboladatxo batez, aurpegian erantsi, zitzak artzeko eran. Bada beste antzeko bat ere, merkexegoa eta autsikaitzagoa, aurrekaldean bakarra bai du sare ori, beste gaiñerakoa, liñaberazkoa edo oialkizkoa izanik, goiko ezpaiñan, elatari batez, ginbail inguru, estututa iartzen da. Papar azpian ere beste elatari bat darama, papar inguru estututa, besazpi zear, bular aurrean lotzeko. Ginbaillak ere mota askotakoak erabiltzen dira: oialkizkoak, tolozerrexak egal zabalak; egal oen inguru, biribillean zurrun eusteko, altzairuzko uztaitxo bat darama, agitz aixita da eta merkea eta buru guztietan mol-daterreza. Ba dira lastozko txapelak ere, ozgirogarrixegoak, sakelan ordea ezin eman litezke, azpilkaitzak bai dira. Sapero giroz, erlari geienek, makutsik iartzen dira lan egiteko eta sarea ginbail gain iasota, bear danean errez ietxi litekela aurpegia estaltzeko. Geientxoena orratik, burnarizko sareak erabiltzen dituzte, danen artean, autsikaitzenak eta iraunkorrenak bai dira; asieran trakets

xamarrak iduri arren, laixter oitzen da erlaria, bere zurrunean, oso erosoak bai dira, adarretan ere, arizkoak bezala ez dira naasten, ezta urratzen ere; okozpeko zatia, musuliñozkoa (muselina) du eta iduninguru, lokarri batez lotzen da. Burnisarea, egoki antolatua dago, sorbaldaz bultzaturik, burutik ez erauzteko eran eta aurreko sareak, ikuspide zabala du, atzetik estuagoa eta aurretik zabal zabala bai da. Alexander'en bumisarea, antzekoa da, baiña sakelan emateko ezin azpildu liteke. (Ikus 205 irudia). Azkenez, lau zaitan egindako burnisarea asmatua izan da, aurrekaldeko zatia erabat zabala, atzekoa txikiagoa eta saietsekoak, laukoaldarroxideak (romboide) ebakita, ertzetan oial xirrintan iosita, lau-lau tolotu litekela; atzekaldeko sare motxakin, sorbaldaz ez da iasotzen eta aurrekaldeko zabalakin ikuspegi osoa du. Azpildurik, nunai eraman liteke, olaskan, ipurdipean, baita urrengo lanaldietarako, eultzako egatzestalkipean ere. Sare mota guztiotan aurpegialde beltza duanakin obeki ikusten da, xuriak begietan erraño egiten bai du eta kanduarazi. Erlariak, burutsetan ez du ibilli bear, uleartean txillurri lezaioken erleak, gatia nai dutela iduritzean, usiki zorrotz bat egin gabe ez bai zaio aldentuko.



205 Irudia (Root, figs. 539, 540)

### Eriariaren ianzkiak

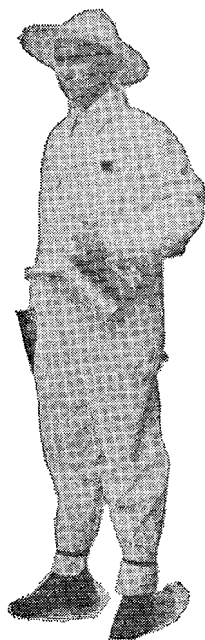
Leen-leenik oarmen bearrezko bat: Etxean ala landan, nekazaritzan ala artzantzan erabiltzen dituan iantziakin, erlanean ari liteken arren, artillezkoak, erabat gaitzetsi egin bear ditu erlezaiñak, artilleak, zurdilleak, kalparrak eta zamarruleak oro, subermarazitzen bai du erlea eta xerlo artean naasten dala iduriturik, eriosuar eztenkadaka il edo bizi, ekiten dio xomorro erretxin eta pirri onek. Txapelatik asita, soñeko eta oiñetakotaraiño, ulepizaf

gabeko iantzia erabili bear du bada erlariak. Zurdilleak nunbait, edesti aurretik aleunka urtetan, larderi bizian iduki arazi zuan mamu ikaragarri ura ekartzen dio agian oroimenera, mingain tzarraz kabi-etzia milikatzeko, katamarka zuaitz goineraiño igotzen zitzaion artza illezu basakarra, bizian ia betirako izkutarazteko arrixkuan eduki bai du mende luzeetan eta abere zarapardo ori bai da, erladi guztiaren eztenkada latzenak artu arren, soraio eta minsor gelditzen zaion etsai mendarakaitz bakarra

Lumatxak ez du orrela arbintarazten, oillo saila ataka aurrean aztarka ari arren, iaramonik ere ez die egingo; doakiola ordea zakurra, katua edo beste abere ulezuren bat, ankartean isatsa dutela, mandaeuliakin baiño areago, irabiur barregarriak egiñaraziz, laixter aienaraziko ditu bere etxeondotik. Abere zakarro aren zundatsa, bizitzara esna zan laiñopeko aurren garai aietatik, nunbait sudurzulotan betiko sarturik dauka, antzeko irrasunda utsaz, erabat erreusten bai da.

Erlariak, beso eta galtza petralak ere, erlerik sartuko ez zaion eran, estutuak iduki bear ditu, soiñaren ezpaiñertzak, zerbait erlea estutzean, mizto zorrotza abiadan ilkiren bai du. Iñoizkoan erleak, laukietatik astintzean, lurrera iraurrita, egan ezin egin duten gatzetxoak, oiñetan gora igotzen asten bai zaizkio erlariari eta galtzapetral barrena sartu ezker, gogaikarri izaten zaizkio.

Soiñekorik onena bada, burutik oiñetarañoko osokoa du, prakorbera (mameluco), arotzorbera (buzo de mecánico), gerritik lepo-

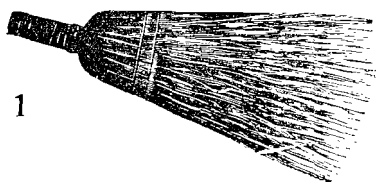


206 Irudia (Root, fig. 370)

raiñoko kroskeztuntzakin (cierre relámpago) itxia eta gordiñarizko txuria, tresnak sartzeko, zakel nasai eta txiki askokin. (Ikus 206 irudia). Galtzabarrenak galtzerditan sartzen dira, baita agunaz ere lotu ditezke edo txirrinkalariak bezala, altzairuzko oiñeztunaz estutu. Emaztekoa, gizona baiño minberakorragoa danez, prakorberak iantzi gabe ez du beintzat, ez du urrendu bear erletegira, erle aldakaitzok, praka eta gonarteko berexkuntza ori egin aal izateko eran iñortxok oraindik ez bai ditu gaurkokortu.

### Zurdorrazia

Laukia erlez garbitu nai danean, saiets ziritik buruz bera oratuz, beste eskuaz, laukia daukan eskugain ukabilkada bizi bat aski izaten da, iarrosaldian laukiko erle geienak eultza barrura erortzeko, gelditzen diran ondarrak, lasto biguin eta meiaz egindako ixurkitxo batekin edo belar ipizki batekin ongi garbitzen dira bi aurpegi aldetan. Iantzietan erabiltzen dan zurdorrazia baiño biguiñagoko bat saltzen da erletxetan, zurdok, gurigoak, meiagoak, luzeeagoak eta txuriak ditu, eztiz betetzen da orratik eta kutsuak ukuzteko, uretan maiz garbitu bear da. Astinka eta isuskika ez baiña, zaarran, goitik bera orrazean geldiro eta indarrrik gabe, narrazta-



1



3

2



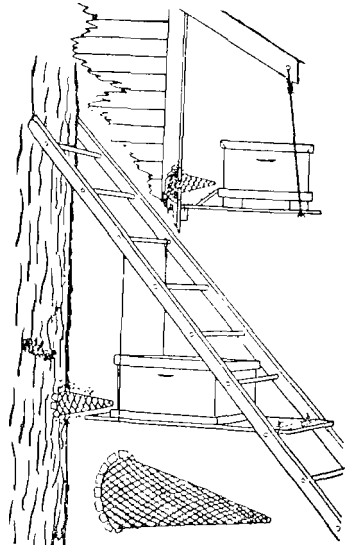
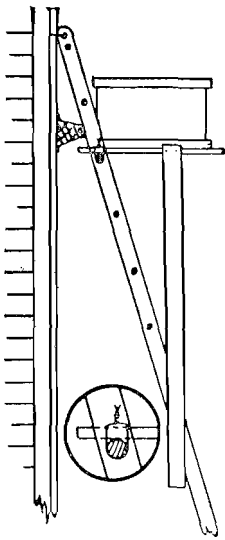
207 Irudia (Root, figs. 210, 211, 212)



razi bear dira eultza barrura erleok. Erlari askok, ginkateultzak soastekoan, erlez orlaxe garbitzen dituzte. Zurdorrazi orde, lumatxa bat ere erabiltzen da, sarri kutsatzen da ordea eztiz eta erleek likindu eta zauritu egiten ditu eta sumintarazi. Besterik ezean, adarretik idokita, zarbaztatxo bat ere erabilli oi da, baifio edozeri esku botatzen ibilli gabe, aukerakoena erosi lezake erlariak salte-txetan. Lastozkoa ez da txarrena, zurdazkoak baiño gutxiago asarretzen bai ditu erle giliberaok. Eztiz likintzean izuzkiok, ukuzteko, beti ere alboan urontzi bat bear izaten da. (Ikus 207 irudia).

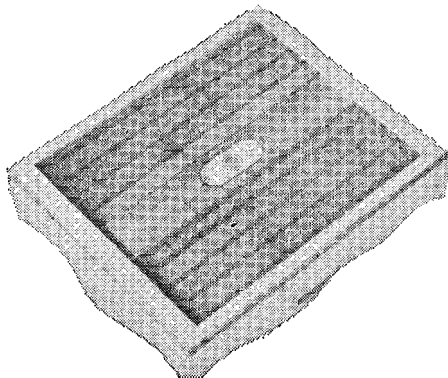
### Itzurea

Ipizkiz eta lumatxaz, erlegarbitzeko lan gogaikarri ori egiten ibilli gabe, azaialari eta erleasmaketara emanak, ginkateultzak erleez garbitzeko, itzurearteasmatu digute eta gaur ia erlari geienek darabilkite, erarik txukunena, errezena eta azkarrena bai da. Mota ugariko itzurearteak asmatu izan dira eta ontan ere ba da aukerarik, zaarrena eta egiñerrezena, burdinsarezko onillitzurea izan liteke, uzkiialdera zabal eta muturrera estu, erle bat igarotzeko bes-teko xuloakin. Urten muturretik errex urteten dira bana-banaka, sartu ordea ez dute sartzen asmatzen, muturreko xulora orde, uz-kiko zabaleko aldera iotzen bai dute, matrazan amorraiai, erraiari- artetik lekorera urten orde, uzkiialdera iotzera otutzen zaien bezalatsu. (Ikus 208 irudia).



208 Irudia (Root, fig. 46)

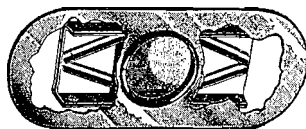
Ba dira ordea, beste zailxegoak, arteziz eginbearrezkoak eta erletxetan erosten diranak, erleei apira iexteko itzuribidea utzi ondoren, berez beratindarrez itxita gelditzen diran mingaintxo batzuekin. (Ikus 209 irudia).



209 Irudia (Root, fig. 214)

209 Irudia (Root, fig. 214)

Oietako aurrenenetakoa aipa dezagun: Orraziortxa batzuen antzera, burnari ardaxto batean oso iasoeerrezak, mii batzuk ditu eta erleak, apira iragan bearrez, xulo billa dabillenean, bizkarraz errezki iasotzen ditu eta beste aldera iragan ondoren, beratindarrez itxita gelditzen dira; erle bat iraganik, besteak ere laxter ikasten diote bidea eta gau bat barru galkateultzako erle guztiak apira iexten dira. 1900'garren urte aldera, R. Porter iaunak, altzairuzko bi besotxokikoa asmatu zuan. Bi besotxo malgu oien artean, erlea doi doi sartzeko besteko tartea du eta erleak, bestealderako bidea zabalik ikusten duanean, burua sartzen du eta bultzada txiki bat aski du iragaiteko eta ondoren tenkako bi besotxoak bere egoerara biurtzean, ain xulo estua gelditzen zaio, erlerik inola ere ezin sar



210 Irudia (Root, fig. 402)

bai liteke beste aldetik besotxoan buruzki. Leenak naiz bigarrenok, askotan lerdamiñaz, ezko puxka berriz erlemandoz edo erle illaz,

itsutu egiten dira erleei bidea itxiaz, orregatik, ziurbiderako, bi edo iru itzureartekin ipintzea ohea da. Beste guztien artean, Porter'en au ziurrena danez, dagoaneko erabat nausitu da. (Ikus 210 irudia).

Aurrenaldi artan ezaguberrian, itzurearteok, artestalkiak erdian duan xuloan ipiñita erabiltzen ziran erlez ustutzeko. Ogarri aundietan ordea, artestalki itxu orrekin gainkateultzak aizekiztatzerik erleek ez zeukatenez, eztia biguindu eta txortolka iariankatzen zan, iñoizkoan baita orrazeok urtu eta eultza barruan likin lardaska izugarria egin ere. Orlako makurrik agi ez zedin, burnisarezko olaukiak asmatu ziran, erdian ol xirrinda batekin eta aren bi ertzetako tauloetan, itzurarte bana zutela. Ain xuxen Hodson'en asmaketa izan zan. Erlez ustu arren, sare orren artetik, erleek gaikateultzak aizekiztatuz, api barneko giroan iraunarazten die eta gaueko ozkiritan ere, eztia ez da olazkotan bezala oztutzen, eta erauztontzian errezago iariankatzen da. Erleikaslea, tipilkizun guziokin baiño, eskuan artuta eta ikusiz obekiago iabetuko da itzurearte oetzaz.

Arrasperan eztiultzapetan itzurearte ipintzen danean, gaurero bero diraunean beintzat, biaramon goizerako, erletegi guztiko eztiultzak, erlez usturik aurkituko dira, banan-banan eztiategira edo zamagurdira iasotzeko. Eultza bakoitzeko iru eztiultza iota, 100 eultzako erletegian, ia 3.000 lauki ipizkiz garbitu bearrezko lan gaitza, erlaria lo datzan gau batez itzurarte sorgiñok egingo diote. Ba du orratik erosotasun onek ere bere senperten gaitza. Itzuresarea azpian kokatzeko, eultza bakoitzako, irunaka gaiñeultzerdiak, eztiz beteak iaso bear diranean, ez da lan ariña izaten eun bat eultzako erletegian, batek bakarra eguna barru, ezin lezake egin, irurak batera iasotzeko, bi lagun bear dira. Ondoren asto gaiñean utzi eta itzuresarea ipiñi. Berriz poilliki iaso eta itzuresare gaiñean xuxen kokatu, eun eultzetako lan au egin ondoren, gau artan arkakosoen ozkarik edo eltxo gogaikarrien uxikirik izan duanik ere ez da oartuko erlaria, oitua ez dagoanari orratio, goizeko gerriko miñak adieraziko dio azkandi akigarri orren ondorena.

Lan nekagarri au arintzeko, iru ankako asto bat asmatu izan da. Eultza, anka barnetan dala, kokatzen da eta bi beso ortzadunek, eultzaren bi aldamenetako eskuzulotan sartuta, txirrikari eragiñaz, errezki iasotzen dira. Aidean daudela, azpian itzuresarea eman eta poilliki ietxi ala, eskuz xuxen kokatzen lagundu bear zaie. Onekin ere bi langille bear dira, baiña batere nekatzeke, eun bat eultzetako

lana, arratsa barru egiten da, batek kezatu eta itzuresarea sartu ala, besteak iaso eta ongi kokatzeko arteztutzen dituala.

Iru eztieltza orde, bakar bat soillik soatsi bear danean, batek bakarrik ere egin lezake lan ori; belaun ondoan itzuresarea duala, eultzaburniz eztieltza iaso, pixka bat keeztatu eta ia goraiño erakori ondoren, keztontzia lurrean laga eta itzuresarea arturik, azpian aal liteken barreneraiño sarturik, gaiñera poilliki iexten zaio gainkateultza eta ondoren lau ertzatan xuxen kokatu eztieltza, itzuresarea eta apieultza, zirrikiturik utzi gabe. Era ontan, eztieltza iasotzen eta berriz kokatzen ibilli bearrezko lan neketsua, erabat arintzen da, erlerik ere ia ez da estutzen, lurrean uzten diranetan bezala eta ez dira sumintzen ere eta asti aundirik ere ez da bear lankizun arin ori egiteko.

Eguarditik arratsaldera, erle eztibiltzailleek landan dabilteno eta ezti eultzera ostera sartzerik ez dutela lan au egin ezkeru, itzuresareak okerrik ez dutenean, biramon goiztirirako, erletegi guztiko eztieltzak, erlez utsik egonen dira eta gelditu zaizkien ondarrak, eztieltza iasotzean egatuko dira.

Guk geuk antolatutako itzuresare bat, agitz ziurra gero, erabilli izan genduan, bi aldiz lodigoko zurezko lauki uztarriakin, Erranik dagoanez, askotan lerdamiñez, ezkoberriz eta eztiz likinduta, orrazi eta altzairuzko miiok, itsatsita gelditzen bai zaizkio erlerik iragan eziñez, itzuresareari, aurrekaldeko zuran, sare zoi-gonetik noski, beatxakarra besteko xulo biribil bat egiten genion eta eztieltzak itxita gelditu zaizkiela uste duten erle larrituak, txulo ortatik zurrustan urtetan dute. Arrapazkarik ez dan garaian, nasai erabil liteke aurrean txulokiko itzuresare au, arrapazkaroan orratik, burnarizko onillitzure bat ipiñi bear zaio, bestela erle arrapazkariak, txulo ortatik asten bai dira sartzen.

Itzuresarteai eta itzuresareai, erabilli ondoren, aldioro ikusmira on bat eman bear zaie, lerdamin, ezti eta ezko kutsuak oro, ongi garbitu eta mii eta ardatzak, errezki igi ditezen, pitin bat olioztatuta, urrengorako gertu uzteko. Erantsitako ezkokiñak karraskatzeko, biurritzeztentxo bat aski da eta ezti eta lerdamin kutsuak garbitzeko, zurdizpitxo batekin, erretxiñura.

Itzuresarea ipiñi zaion eztieltza, soaztekoan, erlez betea kausitzean, arduraz iokatu bear da, gora iganik egon bai zitekeen erlama eta ziurtatu barik, bere ortan ez da eraman bear eztegitira, orregatik erlari askok, itzuresarea ipiñi baiño leen, keeztatu egiten dituzte gañeultzak, erlama an ba'lego, erle geienakin batera, apira

ietxi dadin. Ala ere, iasotzekoan, eztieltza erlekin ba'lego, ona zer agi ziteken: Itzuresareak engararen bat izan duala eta ez dala ongi ibilli eta orlakotan guk emandako aipa xulo arek zuzentzen zuan oker guztia; erlarrak ere egon litezke goiko eultzan noizpait sartuak eta erleek ez bai dituzte bakarrik uzten, aiek bera ezin iganik, erleok ere aiekin gelditzen dira, baita itzureartean ere ezin iraganik trabatuta gelditzean, bidea itxi lezakete; orlakotan ere ongi dator aipa aurreko xuloa; erlama goian ba'dago, alperrikakoa da aurreko xulo ori, apitzat artzen bai dute gañeultza, bekora ietxi gabe; erlama kausitu eta beko apira ietxi egin bear da.

Itzurearte oetan ere ba da aukerarik, bi iganbidekoetatik, lau eta amartaraiñoakoak bai bai dira, Porter'ena da orratik erlari geientxoena obetsi dutena.

### **Hodgson'en itzuresarea**

Hodgson'en itzuresare onek ere, zurezko lauki uztarri bat du bere sareakin eta erdiko zura xirrindak, bi xulo ditu, itxi aal izateko atetxo banakin; eultzaren lekore alde banatara, bi kertentxo ditu bere erraztunakin, erlexulo oiek itxi eta ideki landa aldetik egin litezkela. Ezkerraldekoa, zulo utsa da, lekoretik estalkia edo atea zabaltzean, erleek apikoakin alkar litezkela, bateratu nai litezkeen eta eskuñekoak, Porter'en itzurartea darama, au ere gañeko atetxo edo estalkiak itxideki litekela. Aurrekaldeko uztarri zuran, erlatakaxo bat du, erle uztabiltzailleak apira ietxi eta igoka ibilli bearrik gabe, zuzenean andik sar-atera daitezen. Uztabiltzekoan, Porter itzurartea itxi eta ezkerraldeko apibidea zabalik uzten zaio, gañeultzatik apira eta apitik gañeultzara igarobide zabalakin. Ezti eultza betea soatsi nai zaionean, apibidea itxi eta Porter itzuribidea ematen zaio, erlez ustutzean, soasteko. Asmakizunez ain egokia dirudian arren, itzuresareak ipintzeko lan neketsurik gabe eztieltzak kentzeko aukera ematen bai du; bere onekin, beste eultza bateko erleek ere batu litezke; erdibi ere egin litezke eultzak geitzeko; bi erlamakin ere laneragin lezaieke; eta negutez ere berogiroan eukitzeko antola litezken arren, orain arte beintzat, arrakasta aundirik ez zaio ikusi, katramiltsu xamarra da nunbait bai egiteko eta baita erabiltzeko ere eta erosteko ere galestiegia izan liteke.

## Zerezkiizko ezamiñak (Acidos químicos)

Erlariari, erletegia etxe aldakan daukanean, txit egoki datoizkio Porter, Herzog edo Hodgson'en itzuresareok; mendietan daukanean ordea, ioan iinka geitxo egin bear dunez, nekegaitzagoak egiten zaizkio sareok eta ioanetorri batez ezti eultzak erlez ustutzeko eta soazteko, arrikatzezamiña (ácido fénico o carbónico) asmatua izan da, lurrun ori, biziki ugu bai zaio erleari eta lurrunigas orren ingurutik usu astantzen da, berealako batez api eultzera iexteko; makur aundi bat du orratio, arduraz ibilli arren, zabaltzen duan zunda txarra, eztiak ere artu lezakela.

## Arnkatzezamiña

Eultzak arrikatzezamiñaz erlez ustutzeko iardunkera au, ez da gaurgoizekoa, urte saillak bai dira ezagutzen zala; berria dala ordea erran genezake iparrameriketar Charles Mraz'ek 1932'garren urtean, ezamin onen ondore ona agertu zigunetik.

Aspaldi artan, indar gutxiko ezamiñaz, eultzagaiña beteko oialki bat asetzen zan, biurrituta, ongi txukaturik eultza gain emateko. Ogei bat ordunetan edo, goiko erleok apieultzara ietxi zitezken. Antolatzeko astiemangarriaz bestalde, makur aundi bat zuan, zundaz kutsa zezakela eztia.

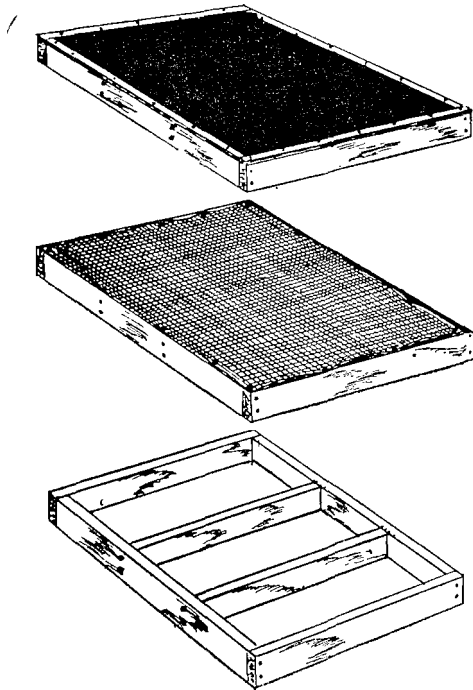
Bi okerrok zuzentzen ditu Mraz'en arteziak, indar biziko arrikatzezamiña, bere ortan bai zerabilkian eta urki xain eta biltuneratu onek, ez bai du ain usai txarra.

Ona ba nola erabil liteken: Nunaiko osakaitetxe batean, arrikatzezamin botaxa urdin oietako bat lorturik, 25 euneko uretan dana urtzen da. Ur ontan urtu ezik, ezamin utsak, eztia zundatxartu egíten du. Erabil bear dan ezamiña bai, indar guztikoa eta uts-utsa bear du izan. Euneko 50 uretan urtuta, erleek apira ietxi arazi litezken arren, lanortarako, bero giroz, euneko 25'koa obeki dabil. Lau oialauki gertutzea aski da, eztieultzan laugarrena iartzerako, aurreneko eztieultza, erlez ustutzeko iruzpabost ordune aski diranez, erlerik gabe egongo bai da.

Leiarrok urtu arte, maribasian ipiñi bear dira, ura, botaxa eta leiar puxkak, baiña urtukai au, erimutturraz ere ez da ukitu bear gero, biziki erregarria bai da, makur au gerta ba'ledi, ur garbiz edo obekiago bitsuraz (soda) eskuak ukuzi bear dira. Orlako arrix-

kurik ez ukaiteko Mraz'ek, eultzaren zabaleroko lauki bat zerabilkian, bizpairu zearxiriekin eta gora, 3'5 n. eunkiko neurritan.

Uztarrigain, kaskoiltzakin, liñaberazko zenbait zama iosten zizkion eta oien gain estalgarri bezala eta eguzki ziak obeki urrupatzeko, oialki beltz bat, pikezko olana edo burme beztu bat iartzen zion, ozgiroz baiño berogiroz eta eguzki gingatan indar aundiagoa bai du. Etxandreek, ianzkiak zimurlautzekoan garastatzeko erabiltzen duten bezalako uillontzitxo bat, bonbiltxo indartsu iarrosita, ezamin urtugai orrekin bete eta laukiko oialkiak gaiñetik bustitzen dira; ondoren baita azpikaldetik ere erabat ezamiñasetu arte, itoika asteraiño ez orratik eta era berean, 7 edo 10 bat laukibae atondu ezker, ioan-etorri batez erletegiko eztieltzak oro, berealako batean erlez garbi lezazke. Ezamiñak lana ongi egiteko, giroa beroa bear du izan eta botaxari astiñaldi bizkor batzuk ematea ere ez da aztu bear urtugai guztira ezamiña zabaldu dadin. Ikus 211'garren irudian, laukibaeok: uztarria zear ziriek; zamaaz orni-



211 Irudia (Root, fig. 408)

tuta eta oialkiz edo burme beltzaz estalia. Erlaria arduraz ez ba'lebil, esandako guztiak txintxoki bete gabe, ezamin usai txarraz ezta kutsaturik, uzta guztia alperrik galdu lezake.

Eztieultzak erlez ustutzeko era au darabilkianari, iñoiz ere ez tirik ez diotela, iakiñara beintzat, erosiko aitortzen duten eztierosleak ba dira. Alan ere, ezamin onekin ondoren onenik lortu dutela dioten erlariak asko dira, ez ttipienak gero, ioan-etorri batez, bai diote, lekutako erletegietan uzta egin dutela eta edozelango usai ttipienik eztiak artu gabe gaiñera. Erlez ustutzeko, 3-5 ordune aski dira.

Urturik saltzen dan arrikatzezamiña, iñoiz ere ez da erabilli bear, zikiñondarkiñak dituaneez, usai txarra eransten bai dio eztiari; leiarki puxkatan saltzen danakin bakararra, norberak urtuta lan egin bear da, orrela bai da ziurrena. Eguzti ederreko eguna aukeratzea ere bearrezkoa da, erlegarbilan au ezamiñaz egiteko, otzaz ez bezala, berogaldaz, ezamiñak lurrun ugari sortzen bai du, eztieultzara irran zabaldurik, lenbaitlen eta azkarrago erleek apieultzara ietxi arazteko eta aal dan azkarrena eztieultzok, usai txar ortatik astantzeko; soatsi ondoren, erlerik sartuko ez zaioten tokian, aizetara eukitzea gau batez bederen, ongi etortzen zaie, lurrun kutsuak garbitzeko.

Azken batez, eztieultzak erlez ustutzeko era oni, ez zaio entzite aundirik, alperrik galdu bai lezake erlariak urte guztiko uzta eta lana, erauzeztiakin batez ere, erosleek ixterbegiz eta zuzmo gaitoz ikusten bai dute langintza au. Usai txar ori ez tian artzen ez zaion arren, ontzietan sartzeko pixka bat berotu baikoz, nabaitzen bai zaio, iñork ez du nai izaten orlako ez tirik erosi, batez ere okiñak eta okoregiñak, ezkibelkiago eta aiertiago agertzen dira arrikatzezamiñaz soatsi dan ezta artzeko, berotu orduko ezamin urrin ori berealaxe zabaltzen bai zaio. Atalaukitxoetako ezta ordea, bere ortan berotu gabe iaten danez, usai txarrik gabekoa da eta irakatsi dan bezala ioka ba'leza erlariak eta aizeberritzeko ez tieultzak gurutzaka pillatu, iñolaz ere usai txar ori ez zaio sumatuko.

Arrikatzezamiña, ur berotan urtu orde, eunetan 75%'ko arnoki (alcohol) garbitan edo erretzekoan, otzean urtu liteke, arnokitan urtugarri bai da. Iparrameriketa'n galazia dago, erregarriz izatez gaiñera, edentsua bai da.

Arrikatzezamin orde, 1961'garren urtean, ez tieultzak erlez ustutzeko, beste urulki bat (anhídrido) erabiltzera io zan, erderaz, *propiónico* izena deramana, ez bai da erregarria gertatzen eta su-



bermatutako erleek ere ematu egiten bai ditu. Lainta berdiñetan urakin gertutzen da, indarra galtzen duanez, bear beste erabilliaz eta oialaukiari eman baiño leen, bizikiro iñarrosaldiak emanaz. Onekin ere, arrikatezamiñakin iokatzen dan bezala iardun bear da, eultzak aizeberritzera uzten dirala. Berogiroz, usu egiten du lana eta ozkiroz, lurruna zabaltzeko, ke beroz keeztatu bear da.

Azken bolada ontan, benoriozko uerlurrinkia (aldehído benzoico) beste izenez, «arbelur garratzen orioa» erabiltzen asi dira, erlez gaiñeultzak ustutzeko. Lana ongi egiten du, agitz lurrinkorra da eta egun goibel eta otzetan ere erabil liteke. Sapagiroz, zirrikituak uzten zaizkiola, zearka xamar ipiñi bear da eztieultzan aizea sartzeko, aizerik ez artzean, aren lurriñetara, beartu bai liteke erladia eultza uztera ere. Uerlurrinki au, zearo itxita eta illunpetan euki bear da, toki ozkirrietan.

### **Aizezuzkia**

Azken urte auetan, eztieultzak erlez ustutzeko, beste aize tresna bat sortu izan da, lertigikin txiki batek (motorcito a explosión) dargiola, birazuzki bat da. Batek, eztieultza, ostekaldetik iaso aalik goien eta beste batek azpitik tresna onekin aizeboalda zakar bat iaurtita, zurrunbilloak irazitzen ditu aidera barruko erleok oro. Erlesakabanaketa gaitza egiten da orratio, erle gaztetxoak lurra beatean erortzen dira eta narraz aal duten lekutik asten dira eultzara igotzen. Erletegi guztia, erle deslaiez iosirik gelditzen da, ez bai da izan ere lan txukuna, bai arranetan orratik azkarra. Erlezale gutxiri ikusten zaie tresna au, danatara bestela iritxi ezin litezken erletegi aundi zenbaitetan erabiltzen dutela esango nuke aizezuzki zalabardatsu au.

### **Garautsai-tea**

Tresna au, erleek ankasaskietan dakarten garautsa biltzeko, ataka aurrean ipintzen dan kaiolatxo bat da, erlamando kaiolaren antzekoa. Bosteko zenbakiko burnari artetik doi-doi sartzten da erlea eta txurkunakaletan dakazkin garautsaleak sareburnari oietan karraskatuta, xanko xulotatik ialgi egiten zaizkio eta azpian daukan azpillera iraurritzen dira, erlerik ez sartzeko, zortziko burnisare estu baten zear. Kaiola onen berri zeatzak, garautsaz ari izan giñan

240'ko orrian eman ziran. Oparo sortzen dan aroz, orlaxe biltzen da urriarotan bear dutena; baita igali zuaiztiak garautsaztutzeko, saletxe aundiak erosten duten guztia ere eta erlameznearen petokoa dala gizazkurritzat berria zabaltzen asixea bai da, gero eta eskabide geiago dauka erosleen aldetik ere.

Alikatzeko, beti zakelan eramaten duan lagun baten berri bixia datorkit burura. Erlarien batzar batera, Errusi'ra ioan zan batean ere, ontzitxo bat bete garautsa berekin eraman zuan. Ango agintariak, uriostatu apain batean eman zioten logela eta barnera sartu zalarik, ango oitura danez, beste aldetik giltza emanda utzi zuten morroiak. Deitzeko urrutizkiña eskuan zeukan arren, egiñalak egin arren, bertoko izkuntzarik ez zekianez, ulertu eziñik, atea ideki gabe gau bat eta egun luze bat eman omen zituan atxilo ormarte artan, zerbait iatera urten bear zula, nolabait ere ulertu zioteno. Kinka larri artan, erle txintxoan garautsak bizia zaindu ziola sinisturik bai dago, arrezkero otamen xuxpergarri ori beti berekin eramateko ziña egiña omen dauka.

#### Arakatoiala

Bi ertzetako akilletan biltzen dan eultza beteko oiala da, ozkiroz erleontzia arakatzeko. Alde batetik makillan bildu ala, agirian uzten ditu miatu nai litezken laukien buruxiriak, oztu ez daitezen, enparauak estalita; arrapagiroz, eultzak eta gaiñeultzak estaltzeko ere egokia dirudi, baiña erletegi gutxitan ikusten dala esango nuke.

#### Berexola

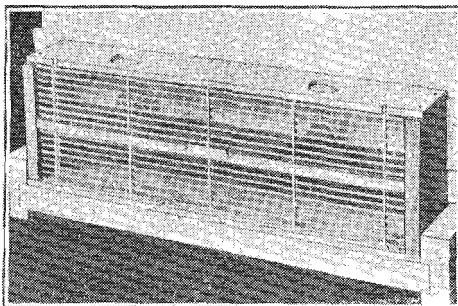
Lauki baten neurrikoa da ol au eta apieultza berogo egon dadin, ttipitzeko erabiltzen da. Eultzoiñolaraiñokoa danean, apia bitan eginda, bi erlama euki litezke.

#### Apikumatarako eultzatxo

Iruzpalau lauki sartzan zaizkion eultzatxo da, atakaxulo agitz ttipiak erle pittiñok, arraparietatik, erreziago zaindu aal izateko. Apikumerleak saltzeko eta eraman-ekarrietarako txit egokiak dira, estalki orde, gaiñean aizearentzat, saretxo bat dutela. Erlari geienek darabizkite erlamak kuxkuetatik iaiozko.

## Erlalperkaiola

4,12 n. aneikiko bitartekin, burnarizko kaiolatxo bat da. (Ikus 212 irudia). Erlari zabarraren eultzatan, erlarrazkubillez betetako laukiak ugari diranean, ezti iale limitioak arrapatzeko, atakan ipintzen da. Engara asko barik, burnari oien artetatik erleek



212 Imdia (Rool, fig. 552)

landara urtego dute, baiño erlarrak, katiguarte berexi batez, kaiola ortan atxilo geldituren dira, erlangiñak baiño bizkar aundigokoak diranez, loro bitarte estu oietatik ezin igaranik aurkitzen bai dira. Ala ere, ez da erabateko urtenbidea, lauki txar oietan, berriz ere laxter sortzen bai dira alperrok. Gaitza zaiñetik kentzeko, lauki txarrak idoki eta irarrezkorriak emanda, erlangin azkubildun laukiak iasoarazi bear zaizkie. Eztitzak urrupatzen dituzten alperrok, eultzatik erabat garbitzea aolkatzen dute idazle batzuk, ez dirudi ordea, onurik onena, oiaraubideko eultzatan, erlarrak ere bear bai dira eta uztabiltzailleek ere oien lagunartean, gogozago ekiten bai diote lanari, erlarrik eultzan ez aurkitzeak, zerbait gaizki dabillela kezkatan iartzen bai ditu eta azumea berotzeko ere, bear-bearrezkoak bai dituzte. Lauki onenak izan arren, ertzetan sortzen dituzten multzotxoak aski dira bada eultza ongi dabillela erle langin oiei adierazteko. Ez dirudi bada bearrezkoa litzakenik kaiol au, bai bai ditu onek ere bere okertxoak. Erlarrak eultzatik urten ondoren ipintzen bai da, berogingatan burnariok erretzen iartzen zaizkio eta sar-ateratan egalak erretzen zaizkie erle gaixoei eta uztabiltzera ez dute urten nai izaten. Goiz ipifii eta egunaren berorik gorienetan erleok eragozpenik gabe lanegin dezaten, ameikak aldera, kendu egin bear dira eta arrapatu dituanak il; lauek aldera, berriz ipiñi, aurrekoz atzera ordea, eguardi aldean urtenda lekoretik datozenak arrapatzeko eta orrela berorik zakarrenaz, ataka aldenik-alde za-

balik egoten da. Batzuk, oltxapel batez itzal egiñik eukitzen dituzte. Gutxi darabizkitez noski tresna lanemangarriok eta ia alperrik litezkela genesake. Batzuk, kaiol au ataka aurrean ipiñita, eultzako erleek oro, ixara batera astintzen dituzte. Erle guztiak eultzan sartzen dira, ez ordea erlarrak eta erlama, au egaletatik artuta sartu bear bai da. Erlama uxakorra danean ere errezago billatzeko, batzutan orrelaxe iardun bearra izaten da.

Eultzak arakatzeko astirik ez danean, erlakumerik ez botatzeko ere zenbaitek erabilli oi du, erlaraldeak urten arren, erlamak urteterik ez daukala, erlesail guztia ostera ere eultzara itzuli bear izaten bai du.

### Orgatua eta zamabelbilla

Erletegitik eztilantegira edo urrutikoetan, zamabelbillera ez-tieultzak eramateko, txirrinka batekotik asita lau txirrinkataraiño-ko orgattoak asmatu izan dira, baiño erletegiak adierazten du aukerakoena. Erletegiko eultzerrenkartean, zamabelbillarentzat beste bitartea utzi danean gurdia araiño sartu aal izateko, uzteultzak burdira iasotzeko besalana erosoago egiten da; sartu aal eziñezkoan, eta burdia urrutixko utzi bearrezkoan, orgatua bear bearrezkoa izango da. Etxe ondoko erletegian ere, ez-tieultzak lantegira sartzeko, merkeena eta ibiltzeko ere erosoena eskuburdi orixe da eta bi gurdaxkakin, batek zamatu eta besteak daramatzila, goiz batez ia eun ez-tieultza lantegiratu litezke. Txirrinka bateko burketean, ez-tieultzak aurrekaldera ez iraulitzeko, aurrekaldetik atzealdera, azpizola, aldapabera egin bear zaio. Ez-tieultzak erlez garbitzeko, ipizkilana egiten danean, eskuorgan eultza uts bat aski da ipintzea eta laukiak erlez garbi ala, an sartu; iruzpalau elkarren gain kokatuta, batek lantegira eroan bitartean, besteak bigarren burketea zamatzan duala lana azkar egiten da, zer esanik ez itzuresareak ipiñita, erlez usturik aurkitzen diranean.

### Atakasarea

Sarezko, olezko edo metalezko xirringak dira ataka sarexiriok, erlerik urten ezin liteken xulo batzuekin. Eultza erabat itxita gelditzen da, baiño xulotxo oietatik, bearrezko aizea sartzen zaiela. Eultzak lekuz aldatzeko bearrezkoak dira eta baita arrapazkaldirako eta landak egazkiñaz kiazta bitarteko arrixku aldiatarako ere urtenbiderik gabe eultza barruan erleek atxiki nai diranean.

## Sega eta indarsega

Uda giroz, euriaz batera egun beroak diranean, belartzarrak alako indarrez azitzen bai dira, segaz edo indarsegaz garbitu ezik, erlontzi-ataka erdi estalita, berebiziko lana galarazitzen die uzta-biltzailleei. Eskura euki bear ditu bada erlariak tresnaok.

## Ura

Eztilantegian ez ezik, erletegian ere bearrezkoa zaio erlangiñari ura, udako bero gaitzetan maiztxo egarriturik aurkituko bai da eta ezti likin kutsutik ere, maiz garbitu bearko bai ditu esku, ontzi eta eultza tresnak.

## Ernaleultzatxoak

Erlama kuxkuentzat erabiltzen dira bi laukiko eultzatxo txikiok, alikatontzi batekin. Erleama gabeko eultzatxo ontara, iaio bear duan kuxku bat, bizpairu egun aurretik, laukian txintxilika ipintzen zaie erle moltxoari eta oartzten bai dira barnean daukatela bizibiderako erlama, artoski zaintzen dute, iausi ez dadin ezkoz inguratzen saiatzen dira, iaiotzen danean, erlameznez alikatzen eta azitzen dute ardura guztiz eta ernalduta landako txangoa egiñik eultzatxoan agertzen danean, txaloka bezala egalak astinka, euntalako pozakin ongietorria egiten diote. Erlamak azi eta saldu bear diran erletegietan, eultza txikiok, ezinbestekoak dira.

## Eriamakaiolatxoak

Erlamaz diardukegunean tipilduko ditugu kaiolatxo auek.

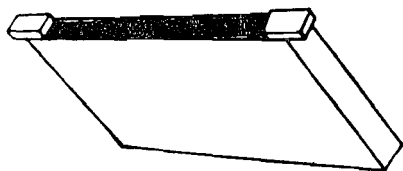
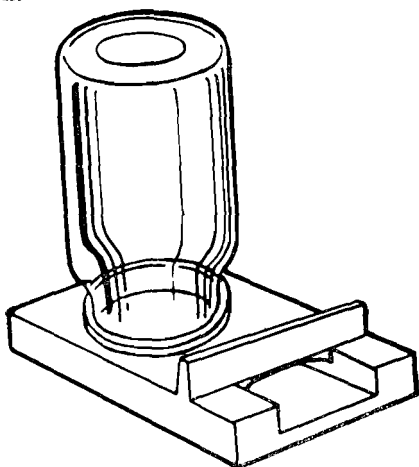
## Tresnakutxa

Ainbat tresna erabil bear bai ditu erlariak, urrutietako erletegietara ioan bear duanean, zamabelbillan burmez egindako kutxatxo ori ongi etortzen zaiola iadanik esana dugu.

Bertoko erletegietarako are, burmezko tresnakutxa arin bat, iñolaz ere ez zaio gaizki etorriko, ainbat gauz erabilli bearrezkoan, batño azturik ez uzteko eta eskurat eukitzeko.

## Elkatontziak

Gosearoen edo erlama errutera ziukatu bear danean, elikatontzi batzutan eskeintzen zaie erleei atondutako bizigarria eta ontzi orietatik eundaka mota asmatu ere asmatu izan dira, katramiltsuegiak batzuk eta geienak ez adiñonak arean bere. Alikea bearrezkoan, deus eralgi bearrik gabe, eultzatic laukí bat idokita, ańikagarriz betetako bonbiltxo bat edo lapikotxo bat aski litzake, likindu edo itto ez daitezzen, ontziko mixtela gaiñean, bustitako oialki sarexamar bat edo artelazki puxka batzuk ipiñita. Olatsukoa da «Doolitte» ontzi sonatua. (Ikus 213 irudia). Zurezkoa da ontzi au, lauki baten neurri neurrikoa eta barruan, txopin bat edo eztimixtela itxikitzen du.



213 Irudia (Sada, fig. 20)

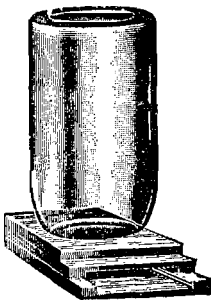


214 Irudia (Root, fig. 4)

Askok erabilli duten beste bat, «Simplicity» deritzon askatxo bat da. (Ikus 214 irudia). Bero girotan, gauaz ere atakan ipiñi liteke, ez egunez gero, arrapazka sortu bai lezake. Iruok ordea, oker aundi bat dute, orra, ipiñi bear diran bakoitzean, eta ustuta kendu bear diranean, eultza maiz ideki bear dala eta egugiro ozkirrietan, kalte aundiakin, barruko beroa galtzen duala. Alde on bat ba dute, lauki bat bezala, eultza barruan ematen diranez, arrapazkako arrixku gutxiago dutela. Oilloai ura edateko ipintzen zaizkien ontzien antzera, erleei ere, eguratsindarrez eztigaia ttanttaka iariankatzeko, ao zabaleko leiarrontzi bat mixtelaz beterik, alpar-

titzat txalintxo batekin, buruzbera eskeintzen zaie. Mixtela pixkanaka ixuri dakion aizea sartzeko, leiarrontziaren ezpainpean, bizpauru ortxiri sartu bear zaizkio; erleek mixtela urrupatu ala ontzira aizea sartzen da eta eguratsindarrez, berriz betetzeko, aizea galdu arte, ixuritzen iarraitzen du. Aski egokia da eultza barruan ipintzeko eta nork berak ere errezki antola lezake.

Nork berak errez egin lezaken beste bat, ona: Alpartia biurrian duan ao zabaleko leiarrontzi bat artu, alpartiarí ezten muturraz xulo txiki batzuk egin, eztimixtelaz ontzia bete, biurrian alpartia estu sartu, bestea bezala txalintxoan buruz bera ipiñi eta gaintzateultza uts baten barnean edo ataka aurrean, arrapakariak sartuko ez zaizkion eran ipiñi liteke mixtela xurgatzeko erleek azpitik sartzen dirala. Onen tankerakoa eta aski egokia, erletxeak saltzen dute. Atakan ipintzen da eta Boardman'ek asmatu zualako izen orrekin ezagutzen da. Ontziaren idulki bezala, aren aoa besteko xulokiko oiñol bat du eta elikatontzia buruz bera zulo ortantxe sartzen zaio, darion mixtelarentzat n. eunkiko bitartetxo bat, ondo io gabe, uzten zaiola eta zirritutxo bat du erleek mixtela urrupatzeko sarrerabiderako eta ezpain luzexego batekin, eultzatakan sartuta gelditzen da. Eultzarik idekitzen ibilli bearrik gabe txit egokia da, ontziak ustutu dituztela, begirakada batez iakiten da, ustuen orde beateak ipintzeko. Eskuorgato batean, sail batzuk eraman litezke, utsak kendu eta beteak ipiñiz, erletegi guztia, asti gutxitan elika litekela. Eztixuri aldirako, erlama errutera eiatatu nai danerako, egokiena da; okertxo bat du orratik, ezti usaiera, arrapazka errez sortzen duala, ori gerta ez dakion, askok elikatontzia atakan orde, eultzaren atzekal-detik iartzen dute, oiñeultzolari koxkaxulo bat eginda. Atakan koka arren, sarek ere zaindu lezaioke sarrera erle lapurretatik. (Ikus 215 irud.).



215 Irudia (Root, fig. 5)

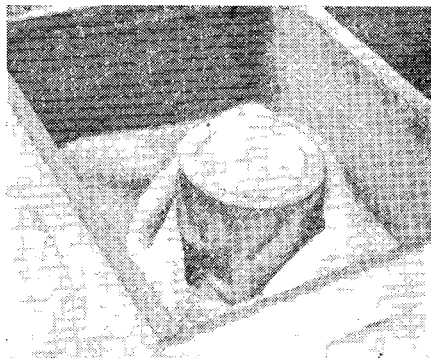
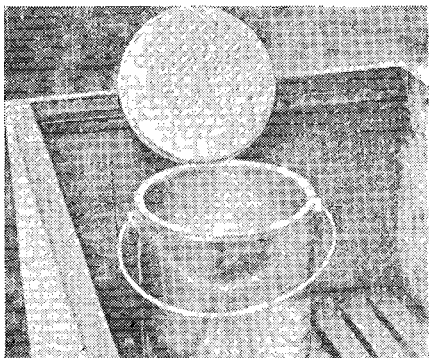


216 Irudia (Root, fig. 6)

Eguratsindarrezkotan zabalkunde aundi bat egin zaion pipe-rrontzi ezagun bat ere erabiltzen da. (Ikus 216 irudia). Board-

man'ena bezala, egur zatian sartuta atakan ipiñi liteken arren, apiultzatza gainean, gainkateultzatza uts baten barnean erabilli oi da, artestalkiaren xulora aoa duala. Erlaralde indartsu batek, 5 xenika mixtel egun batez urrapatu lezazke, zurrupatu ezik, ondarrok kendu eta berriz beroa ipiñi bear zaio. Ontzi onek engara bat du, altxa ezik ez dala iakiten ustu dutenez erleok.

Azkenurte auetan, elikatontzirik merkeena eta erabilgarriena, 2'tik 5 xenikako mixtelarentzat, erlari geienek, leiarrontzi bat darabilkite, biurkako alparti batekin eta alpartian, n. aneiki bateko 25 bat eztenxuloekin. Ur lainta batetan, biterdi goxakizko mixtelaz betetzen da, ozgiroz beti ere, berogiroz baiño lodixegoaz noski. Apiultzatza gainean, beste uts baten barnean artestalkiko xulora, aozbera emanik elikatzen dira erleek. Eultzatza oztu ez dadin, egatzestalkiaz itxi aurretik, barren dana marragaz edo zakuz naiz ingiz bete liteke. (Ikus 217 irudia).

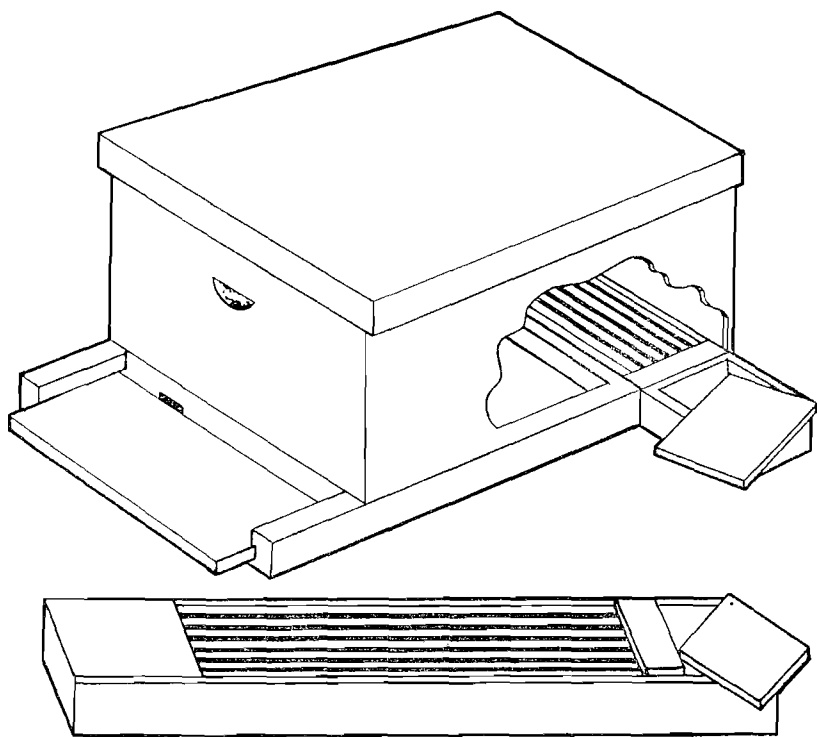


217 Irudia (Root, figs. 7, 8)

Beste geinatontzi bat zabaldua Alexander'ena da. Eultzatza eultzoinolan bear ainbat aurreratuta, bitarte ori, eultzaren luzera guztia betebete artzen duala, ostekaldetik sartzen zaio mixtelaren aspilla, lekoretik ia zirrikiturik gabe, itxita gelditzen dala. Oletzko azpiltxo bat da, 48 n. eunki luzean; 10 n. eunki zabaleran eta 5,5 n. eunki goraldara. Barnean, luzera guztian, xutikako xiri xirrindak ditu erleek xiri oietan kokatuta, itto gabe mixtela urrupatzeko. Xiri ordez, irarikako oltxo, artelazki edo beste gai arin batzuk iarri lezaizkioke. Geinatontzi au zurezkoa danez, mixtela ez idortzeko, urasetuta ipiñi bear da. Orain berritan metalezkoak ere sortu dira erlerik ez ittortzeko zubitxo egoki batzuekin. Alparti batekin, saie-



tsean, lekore aldetik, aska txiki bat du, alpartia zabaltzea aski da, ustu duten iakiteko eta eultzarik askatzen ibilli gabe, berriro andik betetzeko. (Ikus 218 irud.).



218 Irudia (Sada, fig. 19)

Erlari xerrentak, beti ere, naiko bizigarriz orniturik utzi bear ditu noski, beñere geinatzen ibilli bearrik gabe erleok, berentzat baiño iru bider geiago uztaoro biltzen bai dute neguterako. Irabaz gosegiz bear dutenetik soaztea eta gero geinatzen iarduteak, on ez baiño kalte geiago dagoitela, ez da erlari zugur baten iokabidea.

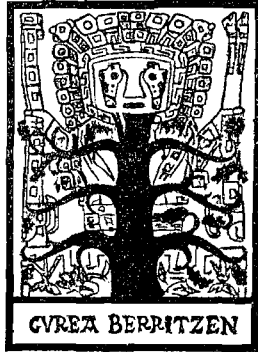
Ori gerta ez dakien eta sotilkiago iokatzeko, erlari askok, eztiz betetako gainkateultza batzuk gordaikintarako eztitegian iasotzen dituzte, gosez eultzaren bat gerta ba'ledi, mardokin oiekin errekitatzeko. Agitz iokabide iatorra da, arrapazkarik gabekoa, ba ditu ala ere okertxo batzuk: Neguteko ozgiroz, laukietako ezia, piportatu egiten dala eta iangarri biurtzeko, lankizun gaitza gerta oi

zaiela erleei. Eultzak ere, laukiak sartzekoan, ideki egin bear danez, barneko beroa galtzen du eta berogiro ori berriz sortzeko, erleek ezti erruz ian bear izaten dute. Naiko eztilauki gorde ez diranetan, erlari batzuk, eultzako utsak atera eta mutturdu ontziz, uillontzitxoaz edo zirriztontzi batez, eztiz basitzen dituzte eultza barruan emateko. Ona era onen makurrak: Ezti berogiz, askotan, azkubilletako ezko meia urtu egiten dala xuloak ondatuz eta zabaltzen duan urriñak, erlategia arrapazkara zagitaraziz, eultza aulak, ataka guztiz ttipitu arren, larrutuak gerta litezkela.

Erleteri aundietan, begiramen aundirik gabe, egatzestalkia kendu eta artestalki gaiñera xirran biurtzen dute alikagaia, erleek zurruptzeko artestalkiaren xuloa zabalik utzita eta egatzapean artestalkiari atzekaldera ixuri txiki bat emanda.

Erlari batzuk, aize garbitara alikatzen dute erlategia, uzta egin ondoren, ezti kutsuz beteta gelditu diran gainkateultzak, erabat garbitzeko, landa erdian uzten dizkiote eta baita osa gabeko atalaukitxoak ere. Arrapazka aundirik gabe ere, era ontara geinatu litezke, ortarako alikagaia agitz urtsua izan bear du, 9'ko ur laintatan goxaki lainta bat, erakartzeko, asieratik lodixegoa ematen zaiela, gero eta urtsuagoa eskeintzeko. Bizpauru azpil zabaletan xotxakin edo sare batekin eman bear zaie, elkarren gain arrapazka zauritu ez daitezen eltxo limitiok. Alikera onen alde, ugari idatzi dan arren, kaltegarria guztiz gertatzen danik, ezin uka. Erleek alikagaia, eultza gaiñetik edo ataka ondotik barnera daramatenean, ezbear eta makur aundirik izan gabe egiten dute lana; urrutixkora egatzera bearturik aurkitzen diranean ostera, kaltea ez dute txikia, egalok alkarren burrukan urratzen bai zaizkie eta zama uzteko eta eskeioateko sarrurten larrietan, erortzen dira lurrera eta giroa ozkirria danean, ezin egatuz, lurrean iltzen dira eta azkenik eultza uztabiltzailerik gabe, erle gazteakin bakarra gelditzen da. Goxaki guztiz urtsu au gaiñera, iakigai biurtzeko, ur guzti ori lurrintzen, berebiziko lana egin bear izaten dute erleek, eultza barruko alikaia, askoz ere lodigoa eta idorragoa danez, lanerdiakin iangai biurtzen dute, galestia zaie bada egurats garbiko geinabide ori. Inguru guztiko erleek ere alikatzen bai dira, auzoko erleteriak ere, erlariaren bizkar iaten dute eta gaitzen bat izan ezkeror erlategi danak kutsatu litezke. Gaiñera, ainbatez alikai geiago bear da guztiok asetzeko eta bizkorrenak eta gutxiena bear dutenak, geiena bear duten aulen bizkar gizentzen dira. Ez da bada aurrerapen eta irabazpide, aize-tara geinatzeko era enasa au.

BOLETIN  
DEL INS-  
TITUTO



AMERICA:  
NODEES-  
TUDIOS

VASCOS

SUMABIO

A. da Lir,am; "Homenaje al Pte. Orlíz lúzardi er) su Centenario. . . .	145
C. "Caseríos" Presencia Vasca . . . . .	147
Dr. Enríque de Gsndía: "El Puehlo Vasco". . . . .	149
Dr. Jorge G. C. Zenarruza: "El Caseric. Vasco". . . . .	152
Cap. Jon LVutz Lejarcegui: "75 Anivet:3ario del Centro Éuskal Brria de Montevideo". . . . .	155
Dr. Joaquirt R. Asiain y Crespo: "Arnas dél Rey de Navarraylos Doce RicoS-Hombres del Reino" . . . . .	161.
P. J. Ignucia Tellechea Idfgoras: *Los Fueros de Gujpúzcoa." de Larramendi (IX) Libertad Antigua de España. . . . .	171
?rof. Nicomedes Iguain Asurza. "Bibliografia; Iztegi, Txomin Jaka-kortexarena . . . . .	177
Dr. Andrés El. de frujo: id "Odisea del Clero Vasco Exiliado" por Tiburcio de Ispizila". . . . .	182
Dr. Justo Garate: "Dor. Tlesurrección Aiskue en 1910 por el Dr. Jean Etchepare" traducción. . . . .	186
Ing. Andoni Irazusta: "A la Mernoria de un Gar. Vasco" . . . . .	188
L: "DoblePremio al Cap. Trifoi." . . . . .	190
Cap. Francisco Trifoi: ".Dasafío del Artjsía Desterrado" (Soneto). Infor.Tiaciones. . . . .	190
Indice General dei afio 1985. . . . .	170

## BIBLIOGRAFIA

### IZTEGI — Txomin Iakakortexarena

por

Nicomedes Iguain Azurza

#### FICHA BIBLIOGRAFICA

#### IZTEGI — Euskera/erdera.

- Txomin Iakakortexarena, Apaiza.
- Diccionario Vasco/Castellano (418 págs).
- Biblioteca de Cultura Vasca.
- Editorial Vasca EKIN, Belgrano 1144.
- Buenos Aires, República Argentina 1986.

#### IZTEGI. DICCIONARIO VASCO/CASTELLANO

EL P. DOMINGO JAKAKORTEJARENA, SU AUTOR

**Euskeidun** —poseedor del idioma vasco— desde la cuna e investigador infatigable en la decodificación de sus enigmas lingüísticos, de por vida.

**Ayer, en la Pampa Argeniina...** amigo de los gauchos y estudioso del estilo de vida gauchesco.

**Hoy, en Berastegi** (Gipuzkoa), culminando el jubileo de su vida, alternando las tareas de componer científicamente una lexicografía biolingüística vasca y la de practicar el magisterio en la formación de jóvenes ejecutantes del «txistu».

**Ayer, en la Pampa** Argentina... el P. Txomin trabajó por largos años en la versión del **Martín** Fierro al idioma vasco que la Editorial Ekin publicó en 1972 —al cumplirse el Centenario de la publicación primigenia del extenso poema de José Hernández (1834-1886)—.

Fr. Bonifacio de Ataun, señalaba en el prólogo de la publicación de «Matxin Burdin»: «El lenguaje de Martin Fierro no es nada fácil para los no habituados a la vida de la pampa; sumamente difícil para ser traducido a otro idioma, puesto que tiene expresiones, giros y términos que son exclusivos de los gauchos. Por eso, la traducción de Martin Fierro al euskera no es tarea que pueda ser realizada por cualquiera. Es necesario conocer a la perfección los resortes del idioma de los vascos y también el lenguaje y las costumbres de los gauchos. Por bien que se haga, «Matxin Burdin» nunca será el mismo Martin Fierro. (Alik obekiena euskeraturik ere, Matxin Burdin ez da ñoiz «Martin Fierro» berbera izango]».

El P. Txomin Jakakortejarena —autor de la traducción—, ha puesto de relieve las dificultades de su emprendimiento literario: «Ha sido difícil la tarea («zail izan da arloa»); se han tenido muchos quebraderos de cabeza para solucionar las dificultades que ofrece en la traducción este poema sobresaliente. Sin embargo, nuestro humilde Euskera ha sido capaz para traducirla fielmente, palabra por palabra, en su mismo metro medido, en idénticas estrofas, en rimas consonantes perfectas...».

Hoy, en Buenos Aires... aparece la publicación de «Iztegi» —Diccionario Vasco/Castellano, 1986— del mismo autor de la traducción del poema «Martin Fierro»: P. Txomin Jakakortejarena. El original debió esperar en archivo durante algunos años por admisibles dificultades, propias de un esfuerzo editorial tanto de composición tipográfica como de carácter financiero. Ya, en el año 1964, la misma Editorial Ekin había dado a luz el primer volumen («Iztegi», Diccionario Castellano/Vasco).

El P. Txomin, autor de los dos volúmenes de «Iztegi», sigue su labor euskerológica en Berastegi, inmerso en el paisaje verde, bucólico, de las estribaciones prepirenaicas de la montaña vasca... allí donde, con las visiones de encandilamiento kinestésico, impregnó de euskaldunidad su niñez bucólica y verde como el paisaje.

**IZTEGI. EUSKERA/ERDERA**  
ESTRUCTURALISMO. MORFOLOGIA

Diccionario Vasco/Castellano: 418 páginas de tipografía apretada y micrográfica, expresión —sin lugar a duda— de un afán de economía de medios grafolingüísticos.

El prefijado plan obliga a una síntesis de sistematización estructuralista, a un ordenamiento riguroso de grupos y de familias lexicográficamente encabalgados sobre la base de las raíces medulares temáticas.

**La extensión o restricción de la significación de los vocablos** se rige por conectores sintagmáticos coordinantes de prefijación y de sufijación, se enriquece por técnicas de composición neológica, por procedimientos de invertibraciones terminológicas de subyacencia, por relaciones funcionales de unidades lingüísticas en un epifenómeno de naturaleza sináptica.

En la consulta del diccionario, por empleo del recurso de lectura circunferencial de un vocablo que remite a otro en las diferentes instancias interpretativas —morfológica, semántica, sintáctica...—, se advierten las supremas dificultades que un libro de bolsillo plantea —por obligada ultrasintetización— al autor...; en este caso, al **P. Txomin Jakakortejarena** al elaborar su «**Iztegi**».

He aquí algunas **vertientes morfológicas** que —en mayor o menor grado de determinación y definición lingüística—, han requerido una vigilia minuciosamente vigilante del euskerólogo:

- modulación y metamorfosis de prefijos, infijos y sufijos a temas conceptualizadores;
- el tratamiento del artículo, en su calidad de determinante nominal no prepositivo;
- la categorización de adjetivos que asumen funcionalidad de adverbializaciones modales;
- el ordenamiento —en los casos que corresponda— de las entidades nominales y pronominales;
- la yuxtaposición, como expresión técnica de anexión lexicográfica, aplicada a la nominalización de vocablos de procedencia toponímica;
- la composición lexical por elipsis prepositiva o desinencial, conjuntiva o disyuntiva; la composición, por construcción onomatopéyica;
- las posposiciones, en su función nexual interlexical;
- los elementos modales en la conjugación verbal: personalización y tratamiento de los sujetos en la intercomunicación, la receptividad, la transitividad, la temporalidad y sus complejas flexiones.

**El estructuralismo morfológico** plantea difíciles problemas de integración conceptual etnolingüística en el euskera —en mayor medida que otros idiomas—; por ejemplo, en lo referente a la sistematización del dualismo «significante-significado» en la perspectiva tanto sincrónica como diacrónica de la lengua.

«Burutapenak oro adierazteko —dio lakakortexarenak—, aditz iokurik aberatsenetakoa erakidetua izan zan. Ikastetxetako iakintzarik gabeko garai illun aietan, nola asma zezaketen arrigarrizko aditz ioko au, Euskeraren miraririk aundienetakotzat ar genezake». («Para comunicar los pensamientos —dice el P. Jakakortejarena—, ideó una conjugación verbal el idioma vasco, genial en sus tiempos, modos, personas y género. Admira a los estudiosos cómo se pudo inventar un verbo tan expresivo y maravilloso en aquellos tiempos remotos, de carencia absoluta de centros de estudios, hecho que todavía nadie puede explicar y que constituye un milagro del euskera».

#### ONTOGENESIS UNGOISTICA

Entre los **criterios estructurales y morfológicos** que el P. Txomin Jakakortejarena ha elegido como principios de ordenamiento lexicográfico —para la elaboración de su «**Iztegi**»—, adquiere relevante importancia la fundamentación del idioma en sus constituyentes lingüísticos primigenios, ontogenéticos. «Ez galdu... izkuntzaren urregorritzko itzik zaarrenak». (No deben perderse... los vocablos áureos y de más antigua procedencia). Su propósito, explorar y asentar su diccionario sobre las más ancestrales raíces lexicológicas.

**El Euskera** es una **lengua aglutinante y sintética** que estructura su construcción sobre la base de núcleos-raíces de significación predeterminante que cualifican las entidades nominales y verbales mediante la articulación por flexión de partículas que otorgan referencialidades de lugar, de tiempo y demás modalidades, a las expresiones lingüísticas. El «**Iztegi**» se nutre y se expande a partir de vocablos ontogénicamente constituidos.

**La ontogénesis lexicográfica** irrumpe en la grafemática esencial y se proyecta hacia los semantemas de la existencialidad intercomunicacional. Una categorización primaria —susceptible de ulterior enriquecimiento—, puede establecerse en el marco de las variantes tipológicas siguientes: ontogénesis topológica de interioridad (conca-

vidad, trascendencia); ontogénesis sin-diacrónica; antogénesis kinemática; ontogénesis fonológica; ontogénesis de preconceptualización temática.

**Las unidades lingüísticas elementales** —gramefa y fonema— no constituyen, en el euskera, meros preconstituyentes morfológicos sin significación; por lo contrario, aparecen como un sistema organizado de núcleos inmanenciales de profunda expresividad semántica y son susceptibles de representar concepciones abstractas que trascienden a la realidad de los seres y de los objetos concretos. El idioma vasco tiene la potencialidad de aglutinar el «substractum» lingüístico fundamental a partir de sus entes generadores ontogenéticos: las vocales.

**Algunos ejemplos ilustrativos** de aglutinación y de composición predominantemente vocálica, pueden rastrearse en el «llztegi» —en su carácter de constituyentes fundamentales del ordenamiento lexicográfico—.

**ai** = declive, vertiente; **aeri** (ao -ei -di) = canto, himno; **ao** = boca; **ao-aize** = soplo espíritu); **aoz** = voz; **aotitz** = vocablo; **aur** = criatura, niño; **aitz** = roca, piedra.

**euzk** = vaskidad; **euzkera** (euzko - el -a) = idioma vasco.

**i** = tú (alteridad); **ibai** = río; **ibil** = movimiento; **igo** = ascender, elevarse...

...o... **oa** = cuna; **oatze** = cama, lecho, nido; **obi** = concavidad; **oiu** = voz, grito, clamor; **obo** = círculo...

...u... **ua** = aquel; **ur** = agua; **uai** = corriente de un río; **urte** = año; **Urtzi** = Dios, Ser Supremo; **uts** = vacío, espacio celeste...

**Las unidades lingüísticas elementales y los constituyentes ontogenéticos** —finalmente— configuran los grupos y familias idiomáticos. Ejemplo proverbial de sistematización morfológica y de longevidad arqueológico-lingüística, es el vocablo «**aitz**» = roca, piedra .. Con este radical temático, el hombre vasco ha construido el vocabulario fundamental como medio de expresión de su estilo de vida primigenio. **Aitzulo** = caverna; **aizkora** = hacha; **aizkune** = tolmo, peñasco aislado; **aizmendi** = sierra, serranía; **aizpil** = artesa, cuenco,



plato; **aiztamakil** = lanza; **aiztore** = azor, halcón, buitres; **aiztur** = tijera; **aizturro** = catre; **aizkur** = azada; **aizkurbegi** = agujero de la azada en el que se inserta el mango; **aizko** = cortaplumas; **aizto** = cuchillo...

## BIOLINGÜÍSTICA Y ETNOANTROPOLOGÍA

**La lengua vasca**, más allá de constituir un medio de comunicación interpersonal, ha sido un modelador permanente de las formas de pensamiento y de los modos de comportamiento, en la medida que sus expresiones lexicales han sostenido en el transcurrir del tiempo una cosmovisión y una experiencia de vida, pergeñadas en el inveterado caudal ritualista prehistórico y en el motor vitalista de sus arcaicas tradiciones.

**El euskera** ha mentalizado al pueblo «euskeldun» biolingüísticamente, erigiendo barreras infranqueables a las concepciones alienígenas.

## EL EUSKERA Y EL CIENTIFICISMO ACTUAL

**La vitalidad del idioma vasco** —pese a su longevidad— se ha puesto de manifiesto al enfrentar la invención lexicológica de vocablos que el mundo moderno, en razón del progreso científico y tecnológico, ha necesitado crear. El P. Txomin Jakakortejarena ha dado un ejemplo sobresaliente al componer terminología científica en diferentes campos del conocimiento. Ha puesto un énfasis especial en las ciencias biológicas y su «**Iztegi**» recoge gran número de palabras referidas a la flora («landaredian»), a los elementos unicelulares («soilazkubiltarikoak»), a la ornitología («egaztiztia»), a la fauna («abel-dia»), a la anatomía («soiñataliztia»)...

Un **diccionario** —con mejores razones si está diseñado como libro de bolsillo—, es un punto de partida... para una lectura interpretativa secuencial y encadenante. El «**Iztegi**» del **P. Txomin Jakakortejarena** es un modular libro de bolsillo que abre, desde cualquier esquicio lexicográfico de cada una de sus páginas, innumerables compuertas lingüísticas: estructuralistas, morfológicas, semánticas..., en el orden de la interpretación. Mayor interés puede suscitar la aventura euskerológica de la composición, de la modulación y de la metamor-

fosis lexical, sin desdeñar las maniobras neológicas, siempre que se instauren en el plano de la intercomunicación humana nuevos vocablos troquelados armoniosamente en los viejos cuños de las reservas insospechablemente ricas del «euskera»: idioma del hombre vasco de la edad de piedra que se asoma —vigoroso y futurible— a la ventana abierta al siglo XXI.

\* # \*

«**Odisea del Clero Vasco Exiliado**», por Tiburcio de Ispizua, Bilbao 1986, 135 páginas. 22 x 15 cms.

Lleva un subtítulo muy adecuado al trabajo: «**Apasionante relato de un sacerdote vasco en el exilio desde 1937 a 1974**», y efectivamente define perfectamente la obra que es amena, sencilla, de primera mano, en la que el autor de Larrabezua (Bizkaya), Párroco de Bedia, cuenta sus aventuras provocadas por la guerra y por el exilio obligado.

## GAIEN ZERRENDA

AINTZINITZAK .....	5
GURE XEDEA .....	17
LENENGO ATALIDAZPURUA .....	19
Gizona eta erlea .....	19
BIGARREN ATALIDAZPURUA .....	27
Gizonaren erlezaintzako bigarren urratsa .....	27
IRUGARREN ATALIDAZPURUA .....	31
Erlezaintzako irugarren urratsan, gizona erleketari .....	31
LAUGARREN ATALIDAZPURUA .....	37
Urteen burura, erlezaintzan, gizonak egin dituan aurre- rakuntzak .....	37
Huber'en Eultza .....	43
Robert Kerr'en eultza .....	44
Prokopovitsch'en eultza .....	45
Dadant'en eultza .....	45
Debeauvoys'en eultza .....	46
Langstroth'en eultza .....	47
Irarrezkorria .....	48
Eztierautzontzia .....	51
Quinby - Bingham'en eultza .....	54
Danzenbaker'en eultza .....	54
James Heddon'en eultza .....	55
Dadant'en eultza .....	56
Layens eultza eskerga .....	57
Buckeye'ren eultza .....	60
Aztakin eultza .....	60
Leiarrezko eultza .....	61
Ikaskizun berri batzuk .....	64
Euskalerrian zer? .....	66
Naparrate'tik Uruguai'ra eta Argentina'ra .....	68
BOSGARREN ATALIDAZPURUA .....	76
Bildurra erlezaintzan .....	76

SEIGARREN ATALIDAZPURUA . . . . .	82
Urtesaria: Irabaziak . . . . .	82
Aberri arteko erlelana, azkuntza, eta eztiuzta . . . . .	88
Erlezaintzaren azkuntza Argentina'n . . . . .	90
Iparrameriketa'n erlezaintza . . . . .	91
Bolibia'n erlezaintza . . . . .	91
Uruguai'ko erlezaintza . . . . .	92
Brasil'go erlezaintza . . . . .	92
Mexiko'ko erlezaintza . . . . .	92
Australia'ko erlezaintza . . . . .	93
Kanada'ko erlezaintza . . . . .	93
U. R. S. S. Rusi'ko erlezaintza . . . . .	93
Alemani'ko erlezaintza . . . . .	93
ZAZPIGARREN ATALIDAZPURUA . . . . .	95
Erleloradia,; Ezti eta garauts garadia . . . . .	95
Eztigaia . . . . .	96
Ostoeztia (mielada). . . . .	100
Ostolekeda edo iruntzeztia (ligamaza). . . . .	100
Eztitokien ikasibearra . . . . .	101
Ereindako garalandak . . . . .	102
Ezti - Zuaitzak . . . . .	104
Eztizuaitzak, Eztizuamuxkak, Eztiloradia, Garauts landa- redia . . . . .	104
Eztizuamuxkak . . . . .	106
Eztilandareak . . . . .	107
Garauts landareak . . . . .	112
Argentina'ko eta Buenos Aires erkiko landaredia . . . . .	114
Ereilandak . . . . .	152
Igaliaritzak . . . . .	154
Zuamuxkak (arbustos). . . . .	154
Lilibaratzatako landareak . . . . .	155
Uruguai'ko erlegaradia . . . . .	157
ZORTZIGARREN ATALIDAZPURUA . . . . .	160
Eztigaia, Eztia, Garautsa eta Ura, erleen alikagaiak ...	160
Garazuatza edo eztigaia. . . . .	163
Artzigaikiak . . . . .	167
Eztigaiaren miagatzak . . . . .	168
Egugiroa . . . . .	169
Eztigai bilketa . . . . .	170
Eztigai irrada . . . . .	170
Eztigai kokalanda . . . . .	172
Eztigaiaren urlurrinlana . . . . .	173
Orrieztia (mielada). . . . .	175

BEDERATZIGARREN ATALIDAZPURUA . . . . .	179
Eztia, erleen alia . . . . .	179
Eztiaren zerkiztiko eta zerezkiztiko manak . . . . .	181
Eztiaren zerzko gaiak . . . . .	182
Eztigoxakiak . . . . .	182
Garaugoxakia (Glucosa). . . . .	184
Goxakien ezagutza, oriuargiaz (refracción). . . . .	185
Izadian goxakia . . . . .	186
Xexkagoxakia . . . . .	187
Goxaki aldabiurtua . . . . .	187
Goxakiaren sorkuntza izadian . . . . .	188
Eztiosakai txikiak . . . . .	189
Eskuigoxakiña (dextrina). . . . .	190
Eztilerdorideak (coloides). . . . .	190
Eztiaren gatzuaskin - ezamiñak (amino-ácidos) eta beste ideko osakaiak . . . . .	191
Miazko, ezamiñazko eta aogozozko osakaiak eztian . . . . .	192
Eztiaren likintasun eta astiñeragiña (tixotropía). . . . .	193
Urasekortasuna . . . . .	194
Eztiaren piporkuntza dalata* azalpenak . . . . .	196
Eztiaren aldaketak . . . . .	197
Beroaren eragiña eztian . . . . .	199
Eztiaren margogaltzea . . . . .	203
Eztiaren loditasuna . . . . .	205
Ezade neurketa . . . . .	206
Eztia piportzekoan, astare laintaren eragiña . . . . .	206
Eztian nola asten dan piporketai . . . . .	207
Astinketa eta giroaren aldaketa* pipor eragiñan . . . . .	210
Zerk azkartzen duan leiarlana . . . . .	210
Egugiro aldaketak leiarlanan . . . . .	211
Eztian ezamiña . . . . .	212
Eztiaren kutsanasketa . . . . .	213
Eztiaren aukalistasuna (alcalinidad). . . . .	215
Eztiaren legamiak . . . . .	217
Eztiaren artziketa . . . . .	217
Legamien sorlekuak . . . . .	219
Legamien sorlekua, loreetan . . . . .	219
Orraziko eztigaian, legamia, . . . . .	220
Legamiak, lurrean . . . . .	220
Ezti ustulanetan, legamien kutsaketa . . . . .	221
Eztiaren gozotasuna . . . . .	223
Eztiaren aokerak eta atsonak . . . . .	225
Aogozoaren zaindu bearrezko ardura . . . . .	226
Eztien motaketa . . . . .	228
Eztimargoa . . . . .	228
Erausteztziaren margoa . . . . .	229

Eztiaren loditasuna . . . . .	231
Erausteziaren aogoza . . . . .	232
<b>AMARGARREN ATALIDAZPURUA . . . . .</b>	<b>233</b>
Atalaukitako eztia . . . . .	233
Erleek, nola zoritu eta umotzen duten eztigaia . . . . .	233
Orrazetia . . . . .	237
Atalaukitxotako tresnak . . . . .	240
Atalaukien euskarriak . . . . .	243
Berextolak . . . . .	245
Atalaukitxotako eztiuzta . . . . .	247
Gañeultzak, noiz eta nola ipiñi . . . . .	251
Bigarren apieultzak . . . . .	252
Erleek atalaukitxoetara nola, igoarazi . . . . .	253
Atalgaiñeultzaik noiz soatsi . . . . .	255
Zer egin osagabeko atalaukitxoakin . . . . .	255
Lerdamin karraskalana . . . . .	256
Atalaukitxo piportatuak . . . . .	257
Gogortzeke, atalaukitxoko eztia nola euki . . . . .	258
<b>AMEIKAGARREN ATALIDAZPURUA . . . . .</b>	<b>259</b>
Erausteztia . . . . .	259
Eztierauslana . . . . .	261
Ezti iragazlana . . . . .	264
Aztunkortasun bidez, eztigarbiketa . . . . .	266
Iru tangontzitan eztigarbiketa . . . . .	267
Erausteziaren iraupena . . . . .	269
Ezti arrearen arazketa . . . . .	270
Eztiaren ontziraketa . . . . .	272
Eztinasketa . . . . .	274
Ontzietaratzeko eztiaren gertulana . . . . .	274
Piporteztia aundizka urtutzeko tresneria . . . . .	278
Piportezti salketa . . . . .	280
Ontzitxoak eztiz nola bete . . . . .	281
Etxe aundietako ontzi beteketa . . . . .	282
<b>AMABIGARREN ATALIDAZPURUA . . . . .</b>	<b>284</b>
Leiarrontziak . . . . .	284
Burmeontziak . . . . .	285
Upelak . . . . .	287
Ezti gogortua kupelatatik nola idoki . . . . .	288
Atalaukitxotako aberaskak . . . . .	288
<b>AMAIRUGARREN ATALIDAZPURUA . . . . .</b>	<b>291</b>
Ezti salketa . . . . .	291

Eztisalketa .....	292
Artigorkuntzako etxeak (de consignación) .....	293
Txikikako eztisalketa .....	293
Ezti eta. ezko erakusketa .....	295
Alikagaietan eztia .....	298
Aurren gaitzetan eztia .....	299
Eztarriko pikorarentzat eta eztularentzat eztia .....	301
Goxakigaitzetan eztia .....	301
Eztia laxajgarri .....	302
Eztia ezabizien etsaia .....	303
Eztia gizenarentzat .....	304
Eztia biziaren luzagarri .....	305
Eztiarekiko minberakortasuna .....	306
Zitaldun eztia .....	307
Eztiaren miagatzak .....	308
Elikabidean miagaikiak .....	309
Eztian miaki-osakaia .....	310
Eztiaren biztaamenak .....	311
Ezti mamikortua .....	312
Dyce iaunaren ezti mamikortua .....	315
Eztiaren izoztunea .....	316
Guriñeztia .....	317
Galatzeztia .....	317
Eztiesnea .....	318
Eztikaramelak .....	319
Eztiozpiña .....	319
Ureztiarinoa .....	321
Eztiarinoa .....	321
Bearrezko gatzakiak .....	321
Artzigaiak .....	322
Limurretaren artziketa .....	322
Limurretak irakin ondorengo lanak .....	324
Layens'en iardunbidea .....	324
Derosne'ren iardunbidea .....	325
Urrindun ureztiardaoa .....	325
Arnogintz amailanak .....	329
Ureztiarinoaren igaetuzea .....	330
<b>AMALAU GARREN ATALIDAZPURUA .....</b>	<b>331</b>
Garautsa .....	331
Garautseztaketako erlearen arloa .....	335
Erleen ernal lana .....	341
Beste adierazpide bat .....	342
Beste eltxoen lana .....	342
Sagastietan eultzak nola, kokatu .....	344
Egugiroa .....	346
Igali basoak .....	347

Baso ernaleultzak nola lor . . . . .	349
Erlearen iokaera garauts bilketan . . . . .	353
Erlearen lorautsa, ekartzeko era . . . . .	354
Garauts ustuketa,, eultza, barnean . . . . .	359
Garautsa, eltxarren bearrezko iaki . . . . .	360
Garautsaren ordezkorik bai ote? . . . . .	363
Errebero goxatua, garautsaren ordezeko ali? . . . . .	364
Garautsa, erle gazteen eta eltxarren azkurri . . . . .	367
Lenengo xerrenda . . . . .	368
Bigarren xerrenda . . . . .	368
Ura . . . . .	369
AMABOSGARREN ATALIDAZPURUA . . . . .	373
Erletegiaren kokalekua . . . . .	373
Eguzkia eta Itzala . . . . .	378
Aize babespea . . . . .	380
Argentina,'n ezti eta babestokiak . . . . .	383
Erletegi ugariegi . . . . .	386
Gizafoidetzko eta, legezko erlari eskubideak . . . . .	387
Bigarren erletegia . . . . .	388
Erletegi batetik besterainoko bitartea . . . . .	388
Lorgurdia . . . . .	389
Akuratokia erletegiarentzat . . . . .	389
Bigarrentariko erletegi-tako lanak . . . . .	390
Onu txiki bat . . . . .	390
Erlezaintzarako ixia . . . . .	391
Tokialdaketako erlezaintza . . . . .	393
Eultza aldaketa . . . . .	395
Urrutietarako eultzen atonketa . . . . .	397
Emakumea, erlezaintzan . . . . .	398
Nekazaritza eta, erlezaintza . . . . .	399
Artzaintza eta Erlezaintza . . . . .	400
Egartzaintza, eta erlezaintza . . . . .	400
Igalizaintza, eta erlezaintza . . . . .	401
Baratzaintza eta erlezaintza, . . . . .	401
Ikastolatan erlezaintza,, . . . . .	401
Bezibiderako erlezaintza . . . . .	402
Erlaria . . . . .	403
Erlezalea . . . . .	404
Erlezaintzako asiera . . . . .	405
Kaiolako erlemultxoak . . . . .	405
Kaiolako erleen bideko zailtasunak . . . . .	408
Eguzkiaren kalteak . . . . .	409
Aizeberritza . . . . .	411
Kaiola egoki bat . . . . .	411
Erleen azta . . . . .	411



Alikatontzia .....	413
Kadolako erleok, nola. askatu .....	414
Erleazkumeak .....	417
Azkumeak nola egin .....	419
Someford'en azkumak .....	421
Arauk .....	423
Azkumeok nola erlamaz ornitu .....	425
<b>AMASEIGARREN ATALIDAZPURUA .....</b>	<b>427</b>
Eztiantegia .....	427
Eztierauztontzia .....	431
Ezkuzko eztierauztontziak. Erraillerauztontzia .....	445
Ezti erauztontzi txikiak .....	447
Ezkomintzaiztoa .....	456
Ezkomintzen lanai .....	458
Dindilbirapala eta tangontzia .....	462
Tangontzia .....	462
Eztiaga .....	465
<b>AMAZAZPIGARREN ATALIDAZPURUA .....</b>	<b>469</b>
Idulki eta eultzastoak .....	469
Etxapeko erlategia .....	474
<b>EMEZORTZIGARREN IDATZATALBURUA .....</b>	<b>476</b>
Eultza .....	476
Eultzazpiolaren edo eultzaiñolaren zertzelada eta neurriak .....	478
Ataka eta atakaxiria .....	481
Katoieultza .....	487
Laukiak .....	492
<b>EMERETZIGARREN ATALIDAZPURUA .....</b>	<b>514</b>
Ezkoa eta lerdamiña .....	514
Ezkoa eultzan .....	525
Lerdamiña .....	544
Ezkoaren arazketa, eta, txuriketa .....	554
Laukiko ezkoai .....	555
Ezkoaren urtulana .....	555
Ezkomintzen ezkoa .....	557
Laoiki zaarretako ezko urtuketa, .....	557
Ur taerokiko estokak .....	560
<b>OGEIGARREN ATALIDAZPURUA .....</b>	<b>566</b>
Ezkoiñorria .....	566
Zubillestokaz egindako ezkoiñorria .....	573
Ezkoiñorriko erlelanak .....	573
Laukietan ezkoa .....	575

Laukietan ezkorria . . . . .	585
Laukietako burnari lana . . . . .	591
Burnarietan ezkoïnorria. eransteke lana . . . . .	594
Ezkoïnorria, buruxiriko elakan. . . . .	598
Ezkoïnorrian erleen ortxikalana . . . . .	599
Atalaukitxotako ezkoïnorri lana . . . . .	601
Sailkako eranskadllua . . . . .	602
Atalaukitxotako ezkoïnorria . . . . .	603
<b>OGEITABATGARREN ATALIDAZPURUA . . . . .</b>	<b>606</b>
Abautsak . . . . .	606
Abauts okerrak eta artezak . . . . .	615
<b>OGEITABIGARREN ATALIDAZPURUA . . . . .</b>	<b>625</b>
Erlama berexsarea - artestalkia - egatzestalkia . . . . .	625
Artestalkia edo sapaïola . . . . .	629
Eultzestalkia edo egatzestalkia . . . . .	629
Beste eultza tresnak. Keztontzia. . . . .	633
Keontziko sukaiak . . . . .	637
Eskuzoketak . . . . .	639
Eultzaburnia . . . . .	642
Lauki atxardea . . . . .	644
Aurpegisarea . . . . .	644
Erlariaren ianzkiak . . . . .	646
Zurdorrazia . . . . .	648
Itzurea . . . . .	649
Hodgson' en itzuresarea . . . . .	653
Zerezkitzizko ezamiñak (Acidos químicós). . . . .	654
Arrikatzezamiña . . . . .	654
Aizezuzkia . . . . .	657
Garautsartea . . . . .	657
Arakatoïala . . . . .	658
Berexola . . . . .	658
Apikumatarako eultzatxoak . . . . .	658
Erlalperkaiola . . . . .	659
Orgatoka eta zamabelbilla . . . . .	660
Atakasarea . . . . .	660
Sega, eta. indarsega . . . . .	661
Ura . . . . .	661
Ernaleultzatxoak . . . . .	661
Erlamakaiolatxoak . . . . .	661
Tresna/kutxa . . . . .	661
Elikatontziak . . . . .	662