

Itxaso ko ura

Urak osotzen dau itxasoa. Ludi ontako iru laurenak ur dira, zeatz meatzean amarretik zazpi. Bizi garean izarbel oni, beraz, lur mundu rean izarbel oni, beraz, lur mundu baiño ur mundu deitzea obeto litzakigu, artezago legoke-ta. Begira mundu-mapa bat, eta zeuk dakusunez, Amerika, Aprika, Eurasia ta Australia, izaro mordo batzuk ditugu, ta ur gaiñez agiri yakuzan beste ugarteetako saillak zenbaturik be, doi-doi egingo dogu eun da berrogetamar milloe kilometru laukitu dabezan lur-eremua. Urak, oster, irureun da berrogetamar milloe kilometru laukituko zabal-dia artzen dau bere estalpean. Itxasoaren zabala, alan be, ezta kilometru laukika neurtzen, kilometru kubikoka baiño; au da, iru kaizu edo neurri, goiera, zabalera ta sakonera, gogotan izanik. Itxasoen sakona, batez beste, ia lau milla metrokua dogu; jarri au kilometru kubikuetan, eta milla ta berreun milloe kilometru kubikotik gorako ur gazi eremua emengo dausku. Ur mukulu arrigarria, benetan!

Ura, bearrezko dogu. Ura, mundu onetan bizi izateko, naitaezkoa yaku. Ta onen bearrezko yakun gai au, eurrez ta nun-nai ipiñi euskun

Jainkoak: itxasoan, ibaietan, iturri-potzuetan, laiñoetan eta abar. Modu ta era askotarako erabilli oi dogu ura: eguzkiak galdatu ditun lurak busti ta ezotzeko, zikin eta loiak kentzeko, abereak eta landarak barnean somatzen dabene garria leuntzeko. Gauzarik asko erabixiki geinkeoz urari.

Gauzen barruko guna jakin nairik ebillen Avila'ko Teresa deuna, ia uraren egikunak aitatzen ditu bere idaztietan (**Onbidea**, XIX, 4-10). Lenengoa, bero kentzea bereztat: «Berorik andienean be —diño—, uretan sartu ezker, bein-gan yaoku; au andirik ba'da, urak itzungiko dogu». Beste egikun bat: loiak eta orbanak garbitzea; urik ez ba'ltz, izan be, zer izango leiteke mundua? Lolon lolez nas-kagarri litzakigu, ziur bai ziur. Iru-garren egikuna, egarria ase ta kentzea. Zer da egarria? Teresa'k erantzun: «Bear-bearrezkoa izan eta bape ez ba dogu illik izien gaituan zerbait gura izatea, orixe da niret-zat egarria». Bape euki ezik, il; asko dira, basamortuetan batez be, egarriz ilten diranak; larregi izanean be, bizia kendu; ez dira gitxi be itxasoan eta ibaietan itota ilten diranak.

Ura edateko bear izaten dogu, ta ezta edari txarra. Askotan, baiña, loi agertzen da ta orduan garbitu, irazi egin bear; laiño bera jausten dan ura loitu egiten da bidean, orban - mota askogaz nas-taurik, eta kendu egin bear yakoz aldean daroazan loiok. Urak berez daukazan piztitxo ta kokotxoak il eta lur-loi enparauak kentzeko, ur-tegiak gaur kloro-lurrundu egin oi dira uri andietan. Irazki edo ur-garbitzaillerik onenak, orraitio, on-darra ta ikatza dira; urak onda-rrean eta ikatzean izten ditu, an-dik igarrotean, aldean ditun loikeri guztiak.

Jainkoak, gizadiari bizileku ego-kia gertatzean, naitaezko izango eban gai onetatik be aukeraz ta ugari emon eutsan. Gaur gizonok, alan be, asko ugaritu garealako edo, ur-eskax bizi gara ainbat to-kiian, eta naikoa istillu darabille laterriak gizasemeen bear-izaneta-rako guraiña ur esku-mende jarri eziñean. Gaur arte, aundiro bein-tzat, lortu eztan arren, kendu be-gio itxasoari berezko dauan gazita-suna, ta beingoan utseratuko ditu auzi orri buruzko istillu gorriak.

Ura zer dan. Ura gorputza da, munduko beste gorputz-mota guz-tiak lez. Atalka eratzen dira gor-

putzak, eta gorputz-atal kaskarre-nari kizi (atomu) deritxagu, ta kizi bik edo geiagok, alkarri oratu ta itsatsirik, ela (molekula) dagie, ta elak elakaz alkartu ezkeru, gor-putza. Ur-ela bat, hidrogenu kizi bigaz eta oxigenu kizi bategaz al-kartuta, sortzen da; beronen labu-rritza onela dogu: H_2O . Gaur, bol-ta -neurkiñaren bidez, oso erreza dogu ura osatzen dabene gai biok, kizi -elok, banandu ta barriro al-kartzea.

Antxiña baten ekaitzat, ots, len-gaitzat eukien ura. Aristotele'ntza-ko, adibidez, lau ziran mundua osatzen eben oiñ-gaiak: lurra, egu-ratsa, sua ta ura. Gerora, 1783'ga-rren urteruntz, Cavendish'ek, inge-les kimiku ospetsuak ura urgaiz ta ordeigaiz (hidrogenuz ta oxige-nuz) gorputz bat dogula. Izan be, gorputz bakun bi edo geiagok da-gigu gorputz alkartua, ta esan do-gunez, urak iru kizi daukaz, oxi-genuzko bat eta hidrogenuzko bi; beraz, gorputz alkartua dogu ura.

Kimi-esparruan gora guztiz aun-dia dau urak. Kimi-jazokun, eraso ta edu guztitariko gorputz - alkar-tzetan, ura dogu nagusi, naiz bizi-dun abere ta landareetan, naiz lu-rreko gai eralge, jakin-saio ta ekin-tzetan. Metal eragille batzuk be,

potasi, sodi ta kalzi lakoak, indar-tsu artu oi dauz urak; zinka ta burdiña be bai, bero-giroa gora-gotu ezkeroz. Ordeiak (oxidoak) antolatzeke, gezal saillean atan be, ur garratzak, urgeak (anhidri-doak), ordeia garratzak, gezak sor-tzeko ta beste olako naste asko-tarako, ura bear da. Tximist-arloan be, jakiña, ardura berezia dau, txi-be, jakiña, ardura berezia dau, txi-mispide erreza baita ura, pizkat garraztu ezketiño. Ura ta tximistea etsaiak dira, urrean, tximistek ur zear igarotekoan, ura bere zati bietan banandu egin oi dau-ta.

Oso ugaria dogu, izadiko gai guztietatik ugariena esan geinke; bazterrik asagocenetan be aurkitzen da, ta ez era bakarrean, irutan baiño: lobelki, legorki ta lurrunki lez. Lcibel (likidu) modura itxa-soan, zingiretan eta ibaietan dau-kagu, trilloi ta erdi toneladako pixuz; legor (solidu) egoeran, izotz eta edur, munduko eskualde-rik otzenetan; eta lurrun (bapore) eran, basamortu ta lekoroetan be bai, lur gaiñeko zerupean dantzari, berrogetamar milla bat tonelada-tan. Ur mukulu ederra, ziñez, iru egoeretako au! Alan eta guzti be, au danau bear da izadian biziari eusteko: giza - soiñak dauan pixua, eta abereena be orobar, euneko 70 urarena da; landare-mota batzue-

tan, osteria, euneko 90 da uraren pixua. Bizi dan gaiak eurrez ta parrastaka darabil ura.

Kresala. Itxasoko urari kresala deritxoe toki askotan, gazia da-lako batez be. Nundik ete yatorko gazitasun ori? Ez da gaurko auzia. Itxas azpian gatz - meta ikaraga-rriak egozala uste eben aspaldiko mendetan, eta gatz-pillo areik ur-tutzean, itxasoa gazitu egin ei zan. Halley ta beste batzuen eritxiz, asieran gozoa zan itxas-ura, baiña gerora, ibaiak eta errekek narraz daroezan ore ta gaiekin, gazi biur-tu yakun; auziaren argitze onek, alan be, ez ditu jakitunak nasai izten; goitik datorkigun euri-ure-tan, ba, ikatiz-gai ugari ta gatz urri-daurkigu. Kloruak dira itxasoan nagusi, beste gai guztiei alde as-kotaz gaiña arturik.

Gatz-auzi oni buruz zabalen da-billen eritxia auxe dozu: lurra agertu zanean, aldikada illun arei-tan, gorputz asko ta asko askatu, gesaldu ta legortu egin ziran, eta ordukoa ei dogu itxasoaren gazi-tasuna. Gaur be, beintzat, gerta-kari au somatzen dogu: milloika ta milloika urteko garai nahasi atan itxas-erraietan agertu ziran abere ta kokoak, ots, ur-loreak eta mas-korrek, oindiño be orduko antzera bizi dirala. Urteak zear, beraz, ezta uraren izatea aldatua izan.

Ura lobel eran daukagu geienbat, baiña itxasoko ura, lobel naiz izotz, naikoa loa da. Larogeta amabi gai edo gorputz bakun eza gutzen ditu Kimiak, eta itxasoan, uragaz nastea, ogetamabiraiño aurkitzen dira, batzuk bakun eta beste batzuk alkartuta edo nastea; oneik ugari dira, areik gitxi. Danetatik ugarien, ura bera osotzen daben hidrogenu ta oxigenu saiets itxirik, magnesi ta potasi klorurak, kare-ikatzak eta gatzarriak ditugu; baita eguratsean, naiz-ta urturik, lospel edo gasa pillo galantak be. Uretako bizidunai arnasbide ta bizi-emoille yakiez oneik.

An naiz emen itxasoko urak kimi-alkarketa bardin samarra dabe. Gatzari dagokiola, orraitino, bade aldea. Itxas-gerrirantza gitxiago daukie, euri-jasa itzalak izan oi diralako; aizekirri-tokietan besterik da, ango giroak lagunduta aizeak egin lurruntzeari euri-jasak ezin arpegi emon dautso-ta. Zear-aizeak joten dauan lekuan be, euri-zaparradak ugariagotan diralako, gatzak gitxitu egin oi da. Azpi sakoneko urak gatzituagoak dira, lur egaletakoak baiño. Ipar goi-buruko urak gatz geiago dauka, ego goi-burukoak baiño: egoan euria egiten dau, iparrean gitxiago. Eguz-

kiak zut-zut joten dauan eskualdetako lurruntzeak eta eskualde otzetako izotz-urtutzeak be, geitu edo gitxitu egin daroa uraren gatzigeza. Gazitasuna, era batera, geiagodozu toki beroetan, eta gitxiagoepele-otzetan. Aizeak eta itxariñak be bade euren ukalondoa geitze-gitxitze ontan.

Urak, itxasokoak alan be, gai-pikor asko daukaz, kimi-arauz ikusi ezkerro beinik-bein. Eta ur gatzak, ain zuzen, ainbat gorputz nastea daukazalako, berekiko azta edo pixua ur gezak, gozoak baiño naikoa andiagoo damosku. Nun-nai alan be ezta pixu bardiña, gaien naste ta lurruntzeagaitik, itxaso batetik ostera aldatu egin oi yako-ta. Zergaiti oneri jarraituz dira, antza, ego aldeko itxasoak ipar aldekoak baiño ariñagoak. Mediterraneu, ostera, ibaietatik aradana baiño lurruntzen dana geiagodalako, legortzean olako mukulua aundiak estu artzen dabe; pixua geitu egiten yako, ta Gibraltar zear datorkion itzariñak bardinduko ezpa'leu, aren ur-mukulua be gero ta-urriago egingo litzake.

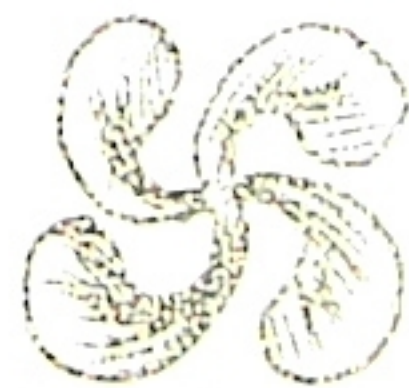
Itxasoko uraren osagai guztietatik ugari ta txastakorrena sodi klorura, itxas gatzak dozu, iz-uren gatzalkartetatik irutan bat berak baka-

rrik osotzen dau-ta; beraz, itxasoko ur guztiak osorik lurrunduko ba'litzaz, 56 metro lodierako gatz pilloa geratuko litzake aren ondarran. Arritzekoa ezta, ba, naiz itxasoaren barren-barrenean naiz egaletan aurkitzen diran gatzarri meta ikaragarriak; bata bestearen gain pilloka jarri ezkerro, errez eratu leikezanak dira, urteen buruz, olako lodiera beteko azal-zerrendak.

Gatz larregia be etxaku egoki, bizia il dagi-ta. Mendiz edo lur-sail zabalez inguraturiko zingira ta itxas-barra txikietan arrisku bat dago, beroak gogor zanpatzen dauan tokian bereziki. Eguzkiaren zizta tinko iraunkorrez ura lurrin biurtzen da, azpian geraturik gatz-

meta aundiak. Itxas illean, adibidez, litro bateko uretan irureun gatz-gramu daukaguz; itxas illa deritxogu Jerusalem'dik urre dagon zingirari, guztiz ospetsua kondaira zarrean; an inguruan ezta, izan be, bizitz andirik, ez bedar-zugatzetan ez arrain-piztietan, eta ara doazan errekatzoak aldean daroiezan arrankai ta makorrak be il egiten dira, bertako urak ikutuaz batera. Ur sendoak dira ta nekez ito leiteke bertan. Oindiño oraintsu, prantses itxas azpi-ikerle batzuk gorputza —surra, agoa ta begiak batez be— zaintzeko soiñeko apartekoak jantzi ondoren, amazpi kilo berun aldean artu bear izan ebezan aren azpiraiño jasteko.

Oiz



dagioen, areik saiets itxi ta errez artu daroa ondo yatorkon zuzenbi-dea; eta itxas-barruko maskor, bedar-landara ta arraiñak be, ederto bizi daitekez azpiko ur berotan, naiz otzetan, ur gaiñean antzigar ta izotz-orma zabalak edatu arren.

Izburuak izotz-txapel zapalez daukaguz, ez baiña lodiera aundiko, azken urteotan andik ibilli diran atomi-indarrezko urazpiko bik diñoskuenez, azal samarrekoa baita; ipar buruko txapela izotzezkoa da, ego aldekoa barriz betiko edur-saillak osotuten dabena. Ura izotzu leor-aldetik asita egin oi da; lenengo itxas-ertzerantz, ta gero barrurago. Ez dauka lodiera aundirik be: ipar buruetan iru bat metro geien be, ta ego buruko itxasoetan, edurrak lodiera geiago euki arren, 1,50 metro. Izotz-meta oneik ez tira toki baten geldi egoten, ara ta ona asko ibilli baiña; ipar buruak naspiltsu dira, ta iñoizka ur-tiraiñak be izotz-mintzez estaltzen yakuz. Ego aldekoak eztira ain naspiltsu, izotza ezta ain itsaskorra ta ipar burukoa baizen errez ezta arrakaltzen.

Izotz-mendiok udan, giroa epeltzerakoan, eten eta arrakaldu egiten dira ta askatasun osoan dabiltz ur-gaiñez, ur-lasterrak eta itxas-

kolkoak deiturik itxas-gerrirantz bide dagiela. Edur-mukuluok —icebergs— oso urriñera joan oi yakuz askotan, buruetako izoztegietatik etenda itxas beera. Sarri 70 metroko goiera euki oi dabe, 100'raiña be iñoiz eldurik; eta urpeko alderdia urgain dagoana baiña bost-seibider aundiagoa izan daiteke. Zear-zabaleran, barriz, zelako izoztegitik datorren izan oi da. Ipar-buru aldean, Groenlandia'tik etorten dira geienak, Pazifiku'ra, Siberia'ra ta Atlantiku'ra edaturik. Terranova aldean dantzari dabiltzan edur-mendiak oso ezagunak dira.

Eta bide ezagun barik alderrai dabiltzan izotz-pillo ikaragarriok izu-dardar erabilli oi dabez gure itxastarrak. Uda aldera batez be ur gaiñean dabiltz ara ta ona, alkarri oratu ta itxi, gain jausten yaken edurrez are ta geiago lodituz; joera bat dakarre, burutik gerrirantz. Toki batzuetan, gaiñera, bee-laiño lodia sortzen da izotz-mukulu orreik lagunduta edo, ta bion artean, izotz ta laiño, triskantza ikaragarriak burutu oi danez sarri askotan, urtero ontzirik asko urperabialdurik. 1912'garren urteko apirilaren 15'an, Laterri Batuetarako osteran joian **Titanic** 47.000 toneladako ontzi barria, olako izotz-mendi bategaz topo eginda, bein-

goan ondatu zan, bertan joiazanetatik milla bosteun ta amazapi pertsona illik.

Ego burukoak be oso arrisku-tsuak dira, aundiagoak eta sarriagoak eta ur epeletara geiago urratzen diranak. An-amen eten barrik eratzen dira igeri dabiltzan izoztegi neurgaitz ezbardinetan. Zear-zabaleran kilometru asko aritzen dabez, batzuetan 500 k². eldurik; Buena Esperanza lur-muturrean takean potean eta Rio de la Plata'n be iñoiz ikusi izan dira olako edur-metak igeri.

Itxas-buru oneitatik kanpora nekez izozten da ura, sail aundietan beiñik-bein; zenbaitetan, alan be, otzitu oi da; esaterako. Alaska ondoko Bering itxas-barrutian, Kanin'go lur-adar alboko Itxas zurian, Botnia ta Finlandia'ko izpazterretan, izotz-orma kendu bakoak dagoz negu aldean.

Otzaren eragiña ezta ur edo lur-azalekoa bakarrik, eguratsean be izotzu daiteke ura, ta izan be, edurra ta txingorra ur izoztua besterik ez ditugu. Beraz, gaur zervazpian zear egaz dabiltzan egalontzientzat, guda aldi ta garatz-arazoetan bereziki, arrisku aundikoa da izotza. Egazkiñak izoztea sarri ezta jazo-

ko, baiña jazo daitekena dogu; ontzizain trebeak iges egin leikeo arrisku oni, baiña gitxien uste danean etorri oi olako galzoria. O °C'ko giro-maillan euria danean, eta egazkiñari zirrikitueta ur-tantak geratzen yakozanean, ur-tantok egazkiñak daroan abiadeaz izotzu egiten dira, —9'tik O °C'rako giroan batez be. Laiño-odeiak, otzago danean, izotz-leiarrezkoak dira ta ez yakoz ontziari erantsiten. Ur-tanta izoztuak batzuetan aurreko egoertzetan eta buztan gaiñean, elize, ingurubil ta onako urten-buruetan geratzen dira dingilizka; beste batzuetan, edur, bisuts eta kaskabar antzeko, zugatzetan zurda lez, izan oi da; eta biok, pixua geituz gaiñera, egazkiñaren ozka-sail, lotura ta ardatz-gurpillai ez dautse bear leukien lez lan egiten izten. Eta onek, igarri barik, ondamen ikaragarria ekarri leikeo egalontziari.

Gaiñerakoan, gaurko egunean, gauza askori dagokio izotzaren onura. Ozgarri lez industrian eta etxeko bizitz-arazoetan asko dabilgu. Bizikera erosotzeak eskuratu dausku au, ta ortan berezko izotza dogu lenengo, meatz zulo ikaragari lez: berezko izoztegieta mukuru aundiak ebagi ta ontziz edozein lekutara daroaguz; lur-ba-

rruko izotz-oletan egiña, barriz, ugaria da ta ainbat gauzatan dara-bilguna.

Uraren margoa. Itxasoko urak askotariko gatzak, gaiak edo gorputzak daukoz, nastean: fluor, koral-atxetako karean; burdiñea, borro, siliki, arsenik, manganeso, alu-mini, kesi, posporo, liti ta abar itxas-ontzietan itsasita; hidrogenu, oxigenu, kloru, potasi, sodi, bromu, kalzi, magnesio ta ikatzarritik be asko; ur-bedar eta aloka artean eta abere-ziriñetan tupikia, zinke, beruna, nikela ta kobalta; urrea ta zidarra be bai, zidarra meta aundi samarretan aurkitzen da, atan be.

Gorputz guztiok, naiz-ta berez bakotxak bere kolorea izan, danon artean olako margo berezia ezartzen dautse, antza, itxasoko urari. Orixegaitik, kresala berez kolore bakoa izanik be, ur-mukulu luze-zabalak margo arre, urdinzka, baltz-zurizka daukala esan geinke. Erlaiz urdin au aldatu daiteke, ta orrela dagie askotan itxasoak bere sabel-barru daukazan abere-sail, maskor-sarda, bedar-zelai, ur-lorategi, arrain-txontxorro, amarratzaitz, aloka-troska ta pendizak. Leorretik itxasorantza doazan ibai sakon batzuk be kolore gogorreko saskara ta loi lupetsua eroan oi da-

be. Zer guziok aldatu oi dabe, noizik bein, itxas uraren margo urdiña.

Naste oneik dirala-ta, Ipar-itxasoak eta Guinea'ko urak zuri emoten dabe, Txina'koak eta Japon'goak orimin, Kanarias eta Azorres'koak musker, eta Kalifornia ingurukoak larrosa antza. Kolorea ta beste zeaztasun batzuk oiñarritzat arturik, izenak be orrelaxe deroez ango ta emengo itxaso askok; Itxas Gorriari, adibidez, ango izbedar ta aloka moltso aundiakaitik deritxo olan; Itxas Zuriari, bertan igeri dabiltzan izotz-mendi zuria-kaitik, eta Itxas Baltzari, an pitean potean jagi oi diran ekaitz arriskutsuakaitik.

Itxasoa, alan be, oso gardena dozu; erdirago ta gardenago. Bota egizu itxas ondora erdiz-erdi metro bi luze-zabal daukazan kurpil bat, eta zeure begien indarrez be, irurogetasei bat metro sakonera ederto ikusi ta bateztu daikezu. Itxas alde batzuetan, Iparrekoan eta Baltiko'n baitik bat, azpian nahasi ta zirimoltsu aurkitzen diran gaiak zikindu ta lausotu egin daroe zerbait gaiñeko uraren gardentasuna.

Eta itxas azpiko sakon-sail aundietan, ete da ezertariko dirdai edo

argitasunik? Barren areitan ain ugari bizi diran koko-moko ta pizti bedegarrik, ete dabe argi-izpirik? Baietz esan geinke. Gure begiak irureun metrora ezkerro, ez dabe ur-barruan ezer somatzen; bosteun metroraño luze diran itxas-landarak, orraitino, ta ur-azpiko eskualde zabal nasaietan dabiltzan konta-ezin alako abere-taldeak ez dira bizi, erakusten dauskuenez, betiko illunaren altzoan. Guk baiño zentzuki osoagoak ei dabez, eta barren-zulo areitan be argiaren zirradaz jabetu ta aren ikutu leunez gozartzen ei dira.

Itxas barruan ba-da —ezin geinke ukatu— olako dirdira apartekoa, bai goitik aragiño eltzen dana, bai bertako gai ta gorputz askok alkar zirikatu ta piztu-erazoa. Gaiok, meakiak, margozkiak, landarak, bakteri ta txotxak, sail aundietan doguz urpean; eta gai guztiok, giro otzetan eta sakon-sakonetan be, argi-iturri doguz: batzuk —arraiñak, ain zuzen— etenbako argia dabe, beste batzuk artekakoa edo noizik-bein emoten dabena. Urpeko metalik asko, berez argigai izan ez arren, beste gorputz batzuek alkatu ta tril egitean, argi-dirdira sortu daikie, ta onako gai asko dagoz itxas azpian. Gorputz batzuk, argi-sortze au dakarren kimi-

indarra, euren kizkin barruan bertan daukie, ipurtargiak esate baterako; geiagotan oindiño, indar au, abereak berak kanpora bota edo ingurumari ditun gaietan aurkitu oi da, ta itxas-uragaz ikutuan jarri ezkerro, **kipridina** deritxogun oskaldunak lez, argi egiten dabe.

Gorputz asko, gaiñera, bakteri ta ointoen artekoak bereziki, aldean daben indarraren bitartez argia sortzeko lain dira. Gaitasun onegaz ornidutako izaki geienak itxasoan bizi dira, ta kresalean bizi be, ez ur gozotan. Len-bizidunen (protozoos) artean argi emoten dabena zigor aundidunak, zil esker-gadunak, aumalak (medusak), koralak eta aktiniak —**noctiluca miliaris**, batez be— ditugu. Mediterraneo'n bizi dan **pelagia noctiluca** (gauargi ugerlaria), esaterako, guztiz ikusgarria da, dabillenean azal ta erro argi-urtika dizdizari. Eleztun-koko (anelidu) ta arretatik be askok eta askok dirdai aundia zabaltzen dabe. Ta, azkenez, maskor, belaki, nemertin, mor-kotz, triku ta kirkiñoen artean be ba-dira argitsuak.

Toki askotan sailka ta moltsoka bizi dira gorputzok eta argitasun itzala sortu daroe. Tropika bitartetan, goi ta bee, guztiz indartsua

da olakoen argi-jarioa; ta toki arei-
tan zear itxasoz dabilen bidaztiak
gau illunetan, ikuskari lilluraga-
rriak euki oi dabez begi aurrean;
dirdirazko miesa zuria dirudi itxa-
so zabalak, ontziak dagian ugara
ezta ur-erreten apartsua, suzko ar-
gi-jauzizkoa baiño; aizeak jotean,
barriz, goraka doazan olatu-gando-
rrak itxura zoragarritzko su-txin-
partak dira. Jazokun onek, lenago
ur-tantak eta gatz-elak alkar jorik
sortuten ebena zala uste izan arren,
jakitunentzat gaur eztau beste sor-
bururik aitatu doguzan maskor,
aberetxo, koral-aitz eta izaki ezku-
tuak osoturiko millaka ta millaka
moltsok egiten daben zear-dirdaia
baiño.

Odei-laiñoak. Urak, len esan do-
gunez, iru egoera ditu: dabillenean
lobela da, leiturik legorkera artzen
dau, ta lobela lurrin biurtzean, lu-
rrunkera. Urak sortuak doguz odei-
laiñoak, eta arrigarririo atan be-
ura lenengo lobelkera itxi ta lu-
rrundu egiten yaku eguzkiaren be-
roz eta aizearen igrutziz, eta, gero,
goitiko giro otzpean barririo iñotsi
ta lobelkera arturik, beera dator-
kigu euri biurtuta. Adibidez: ura
legorki danean, lei edo izotz, be-
rotu ezkerro, lenengo urtu egin oi
da, ta geiago berotu ezketiño, lu-
rrundu be bai, uraren elak bakan-
du ta urrindu egiten dira-ta. Begira

lapiko bati: urak irakitean, kapela
antzera, laiño-lurruna sortzen dau
gaiñean biraka. Lobel batzuk arin
lurruntzen dira, beste batzuk be-
kezago; au da, lobel batzuk be-
geiago bear dabe lurruntzeko, be-
te batzuk gitxiago. Ura, gitxi-asko,
edozein bero-girotan lurrundu oi
da.

Eguzkiak batez be bere zanpatze
kiskalkorrez, naiz itxasoan naiz
lur-azalean, lurrin biurtzen dau
ura. Goitiko sakeak be, jakiña, zer-
ikusi aundia dau onetan; sakea
sendoago ta lurruntzea makalago.
Itxas-goieran ura 100 maillako be-
ro-girotz irakiten asten da; mendi-
gaiñean, barriz, sakea aulduaz doa-
ta, 100 maillara baiño len irakiten
jarten da. Itxas gerriko ura, eguz-
kiaren zizta an gogorragoa baita,
ipar eta ego-buruetakoa baiño le-
nago lurruntzen yaku. Lurruna ge-
ro, pixu gitxikoa izanik, gorantza
doa berez-berez ta goian, barririo
lobel naiz legorki egiñik, odeia sor-
tzen dau; au da, ura lurruntzean
bakandu ziran elak goiko otzagaz
barririo batu egin dira, ura lobeldu
edo legorturik. Goian dakuskuzan
odei-laiñoak, bada, urtanta txikiak
edo lejarkiak besterik eztira, mol-
tsotuta. Odei batek, bero-girotan
neurritz, edo ur-tantak soilki euki
leikez edo ur-tantak eta leiarrak
izotz-matasak batera.

Noiz eta zelan eratu ta egiten
ete dira odeiak? Giroa gogor edo
leor-neurrira eltzerakoan, edo-ta
aireak, saka ezagun batean, giro
ori eukiteko lain ur-lurrin dauka-
nean. Au lur-azalean jazoten da-
nean, laiñoa daukagu; eguratsean
jazo ba'dadi, odei bat eratzen da.
Gun (nukleo) berezi batzuk bear
dira orretarako, au da, gorputz
txikiak eguratsean dindil, autsa
naiz itxas-urak lurruntzean itxita-
ko gatz: oneik antolatzen dabez
odei-jarioak, giroa legor-neurrira
eltzean. Uraren eral-bidea edo go-
ra-berea auxa dozu: ura, itxaso,
ibai, zingira naiz lur-gaiñetik be-
roaren indarrez eta aizearen igur-
diz lurrundu ondorean, eguratsera
doa. Gero zabalduraz, lurrin-urtze
legeari jarraituki, otzitu egiten da
ta estutuz ur biurtu. Aize-tiraiñak
esku aundia daukie ontan.

Tankera askotariko odeiak da-
zaugaz. Lenago iru erakoak ziran:
1) **ipar-zelaiak**; 2) **odei-zerrendak**,
eta 3) **baldarrak**. Orain lau mueta
oneitan sailkatzen dabez jakitu-
nak: I. **Odei garaiak** (6.100 metro
gora batez beste dabilzanak); 1)
ipar-zelaiak, mei, zuri, seda antze-
koak; 2) **txanbolin-odeiak**, algodoi-
matasa antzean goi-goi dabilza-
nak; 3) **balen-odeiak**, zeru azpian
dabilzala burdin-orri meiaren idu-

ria dabenak. II. **Erdiko odeiak**
(6.100 goirantz, 900 metro bee-
rantz); 1) **goi-zerrendak**, galarren
buruak, puxika eran dabilzanak,
eta 2) **burduntziak**, zintz baltz lu-
zeak. III. **Beeko odeiak** (lur-azale-
tik 900 metrora tartekoak); 1)
baldarrak, estalki antzera lur-gai-
ñez narras dabilzanak; 2) **zerren-
da-moltsoak**, kizkur-kiribillak; 3)
erarik bako **estalki euritsuak**, tx-
ramelak eta zaldizkoak deritxenak.
IV. **Zuzen-beerakoak**, ots, enbatak
eta mendebalak ekarririk, goitik
beera ikusgarriro eratuak.

Eztagoz luzero odeiak ur-izpi
bat-batzuekaz. Aizeak bada, odeia
baiño azkarrago baitabil, ur-lurrin
geiago ta geiago sartzen dau tar-
tean, eta onek ur-izpi edo tantatxo
barriak sortzen dauz. Eta orrelaxe
dabilz lurrundu ta urtu. Izpiño
oneik, pitiñak dira-ta, airean da-
biltz arat-onat, baiña euretatik mi-
lloi bat inguruk alkar artu ta batu-
rik, beera jausten dira euren pi-
xuz: euria. Odei bat-berean ur-tan-
tak eta lei-izpiak, izotz-giroa baiño
beerago, batera aurkitzen diranean,
ura lei-izpiekaz batzen da, ta lei-
izpiak, ur-tantaen pentzutan azi ta
aunditurik, edur-matasa antzera
jausten dira. Edur-matasak, barriz,
izotz-neurritik gorako giroa bidean
aurkitu ezketiño, euri-tanta biurtu
leitekez; baita bestera be.

Ekaitzak eta aize-zirimolak. Euri gozoa eder, ez oster a ekaitza, itxaso ta lur kaltegarri dana. Alan be, sarri izan oi dira ekaitzak neguan eta udan. Gure aurretikoak naikoa errez ta ziur iragarri eroien urren-go egunez zelako eguraldia izango zan. Egitsu ziran, ia beti, esakun oneik: «Arrats gorri, aizetsu; goiz gorri, euritsu»; «egoaren ondotik, euri»; «eguzki txuri, laster euri»; «eguerdiko euria, egun guztiko euria»; «euri ondoko leia, euriaren deia»; «ipar-euria, ogeita lau orduko euria»; «odei gorri, aize edo euri, egoa ezpaledi»; «urriko edurra, zortzi illebeteko edurra».

Eta zeruko zelai zabala edo mendi-egalak ebezan euren igar-toki. Odeiak eta lainoak ze eratan aurkitzen ziran, alakoxe eguraldia egingo eban. Eta, ain zuzen be, odeien bitartez errez asmau leitezke era batzuetako ekaitz eta egurasketak. Mendiaren kukutzean koro antzera estutzen diran odei-zerrendak laster otzitu oi dabe eguratsa; burduntzi antzekoak laster dakarre euri-zaparrada, baita mendabalak itxas-gaiñetik narras dakazan odei baltzak be.

Aize-erauntsi ta zirimolak (urakanak) ikaragarriak izan oi dira naiz arrantzuan diarduen mariñe-

lentsat naiz ontzi aundietan arat-onat dabiltsan itxastarrentzat. Gaur, alan be, radar-oiartzun eta egazkiñez ezta gatxa ekaitz oneik nundik norakoak diran jakitea. Erdirantza beti igitzen diran eskorta antzeko moltsoak dituzu lenengo, ta gero goikoak, erdikoak eta bekoak osoro nastutzen yatzuz ekaitz-erdiaren ingurumaian, aizeberoak, otzak etaitsuak jirabiraka alkar arturik. Aize-biurri ta zirimol bildurgarri oneik noiz eta nundik sortu-barri diran jakiteko, eta aurretiez iragarteko, izar-mutil (satelite) bat bear litzake ortzipean.

Erauntsi oneitatik zakar kaltegarriena aize-inguru (tornado) deritxona da; oso bakana, autsez ta ur-ondakiñez egiña; goitik beerraiko odeia, zuta, gaiñeko galdorra bat-batez otzitzen yakonean itxura ikaragarria artzen dauana. Aize-biurriok sortzen diran lekuko urak be, tiraiñakaz batera, guztiz naspiltzen dira ta itxas-azalean aurkitzen dabezan gauza guztietan triskantza esan-eziñak egin oi dabez. Naikoa onako ezagutzen dira Txina'ko ta Japon'go itxasoetan, eta Guinea'ko ur-kolkoan. Europa'n ba-ziran beiñola; Mediterraneo'n edo lur-arteko itxasoan bat, antxiñako Karibdis, Eskila ur atxetatik urre, Sikili'ko ipar-sortaldera,

Omer'ek eta Bergili'k abestu ebena; gaur, alan be, iparreko ta egoeko ur-tiraiñak bertan alkar jo ezik, ezta an arriskurik; antxiña batetik ona, ba, diñoenez, nasaitu egin yaku Mesina'ko itxas-ataka. Bestea, Malström, Noruega ertzean dago, Kreso ta Loffoden'eko ugarteen artean. Izgoran eta izberan ango urak, azpiko arrietan muker jo ta egora naiz iparrera jaurtirik, sei orduz ona ta beste sei orduz arantzza bira-dantza ikaragarria dagie, zirko ta zurrumbillo zaratatsuan.

Itxas-azpiko zalakarra. Indartsuak dira itxas-uiñak, eta, mundu osoko lurrasoai ekin setatian jardunik, asko aldatu ta itxulaztu oi dabe lur-egaletako itxurea be, toki batzuetan mendi-mokor izugarriak eta aitz troska eskergak azpiz gora botarik. Urteen buruz kresalak, bere larrimin ta egon-eziñean, zati ederrak jan dautsoz lurrari; ikus egizu, adibidez, geure lur-ertzean, Matxitxako ondoko Gaztelugatxe'n urak ango atxai egiñiko galkuntza. Urtez urtezko ondamen ori ikusirik, gizonak itxasoari eusteko alegiñak egin arren, Donostia'n baitik bat, itxasoak berea eskatu oi dau, noizik bein lertze biurriak egiñaz. Ondartzetako are-metak be urak andik eta emendik ekarritako gai xeatzuz osotuak dira.

Olatuen burrukaz ausitako gaiak —arri, lur, zur eta abar— geienak, uiñak bekoz beko jotean, itxas ertzeko erlaizean pillotzen dira; olatuak zearka jotean, baiña, gaiñeko ondakin eta labar-ausiabartza lur ertzean gelditu arren, urak beragaz daroaz ondar-pikorrak eta beste zati txiki ariñak, aizeak eta barneragiñak ezarritako igikunez dabilts borborreko biran, eta sarri olako barra antzekoak egin oi dabez lur-ertzerantza, baita gero egiazko zingirak be, inguruz inguru ondar-esiak ipiñiaz. Mediterraneo'n, Prantzia'ko ego aldean, Madagaskar'en, Baltiko'n eta Laterri Batueta'n olako asko daukaguz.

Ondakin eta gauza ariñak barrurago daroaz itxasoak bere etenbako zirkiñean. Eta gaiok itxas azpiko toki baretsuetan gelditzen dira apurka apurka, ta onek dagi urerraietako lokatza edo zalakarra (sedimento). Zalakar onek gaur, gai ondakiñez osotuta, lurrasoaren ingurumari batez be, 100'tik 200 kilometro zabaleran gitxigora ditun gerrikoa egiten dau; itxas azpiko **lurraso zorua deritxona**. Lupeztak barriz, gitxi-asko, itxas-ondo guztia estaltzen dau; gorri-urdin, perdail edo ubela dozu estalki orren kolorea, ezta baltza lurraldeetako ibai ta erreketan lez. Itxas

gaiñ aldea (pelagicus) eta mueta askotako abere, maskor, koko, landara ta gaiñerako itxas-loreen ondakiñez egiña dago.

Abere txiki oneitatik ba-dira batzuk, olatuak eta ibaiak itxas barrura daroezan saskara ta antzeko gaiekin gauza arrigarriak egiten dabezanak. Gai orreik, bear bada —kare-ikazkia ta abar— kaltegarri litzakezan uretan dabiltzan bizidunentzat; kresal abere txikiok, alan be, gai kaltekor orreitatik onura arturik, urari edoskitako kare-guneaz euren kuillu, oskol eta maskorrak eratzen dabez, guztiz txairo; urak garbituz itxas azpiak beteten ditue euren azur-utsez, bear bada ugarte barrien zution izanik. Koral-ugarteak eregiten dabezan itxas-lorak (polipoak) be, beste orrenbeste dagie: ura garbituz gaiñera, kare-ikazki bitartez euren soin-azurrak eratu ta bizitegiak antola. Arrigarria benetan!

Itxasoaren goibea. Koral ugarte ta abere-antzez egiñiko bizitegi dantzariok arras ugariak dira. Euren era ta itxurak, ez-bardiñak; emen luzez-luze ur-ertzetako goibera, millo ta makur-unai jarraituz, uarri-saillal moldatzen dira; an, itxas-erdirantza sarri, ereztun izur-su antzeko ugarteak dagiez aita-

turiko ur-aberetxuok, iñoiz erdian ur-mael naretsua be eraturik. Itxas-bedarrezko aitzok, goitik beera landuta, ur-azpitik gora jagiaz doaz, kresal gaiñetik be oin batzuk agiririk, eta ugatz antzera edatzen dan zingirari txera egiñik adiguritsu. Koral-meta ikaragarriok, baiña, naiz urpeko sumendi baten aut-gaiñean eratuak izan dirala, naiz lurraren zirkin nagien eragiñez uinpean ostendutako izaro baten gaillurrean, aitz-sail orreik, euskai barik aurkitzean, itxas azpiko ondarrera doaz; eta, koral-oiñarriok berrogetamar metrotik beera jausten diranean, abere pitin oneik be, beerago uretan bizi eziñik, edo il egiten dira edo beste bizitegi batzuk antolatu.

Mukulu guztiok, alan be, itxasoa aunditu egiten ete dabe? Gitxi-asko, baietz esan bearko. Itxasoaren goibea, orraitiño, toki guztietan bardiña dozu beti. Ango ta emengo urak guztiz jarioak eta ixurkoiak diralako, itxas azala beti lerro zutari dagokiona da, goierazko gaiña egiñik. Ur guztiak dagoz bardin samar, ez gorago ez beerago. Antxiñakoak uste eben, Napoleon'en gudarri-saillako jakitunak batez be, Meditarreneu ta itxas Gorria etziralara neurri bardiñean aurkitzen; baiña geroago, Suez'eko ur-aska

edegi zanean, ubide a egin eben gizon trebeak besterik zala egiztatu al izan eben.

Lege bat-berearen barrutian dabiltz, ba, itxaso guztiak. Toki batzuetan, jakiña, alde pizkat izan daiteke, itxas-ertzak, izgora-berak eta tiraiñak ez baitira bardiñak; oneik zerbait aldatu daikie, baiña bestelan, alkarregaz artu-emona daben itxaso danetan ur-gaiña goibe bardiñekoa dozu. Ez lava gero,

zabalune mendarretan agiri danez; lurraren borobil-erari datxikiola, gain ori, boil-erdira doan lerro zutagaz bat dator, edozein une edo puntutan. Lur-barrura, alan be, bai itxasoak bai zingirak, aurkitu leitezke beerago edo gorago; Kaspi itxasoa ta Illa, esaterako, bata ogetasei ta bestea irureun ta larogeta lau metro beera dagoz, eta Peru ta Bolivia tartean daukagun Titikaka zingira ospetsua 3.812 metro gorako.

Oiz

