EUSKAL HERRIKO Natura

6€
121 ZENBAKIA
2020eko -EKAINA

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO
Kultura eta Hizkuntza Politika Sailak
(Hizkuntza Politikarako Sailburuordetzak)
diruz lagundua

INGURUMENARI BURUZKO BEREZIA

IGEL GORRIBELTZ

ERRAULIA

MANBA-BELTZA

MILAZANGOA

ITSAS SUGEA

MARMOKA

ITSASERBIA

EZPATEULIA

MIGALE ARMIARMA

GILA-KO MAMITZARRA

ANIMALIA POZOITSUAK

ANIMALIA POZOITSUAK

Zoologia

IGEL GORRIBELTZ

BRASILDAR ARMIARMA EHZTARIA

IPARRALDEKO KATXOA

HARRIARRAINA

KARDNAL KAKALARDO

EL KABO-KO ARBOL-SUGE

LUHARTZ BELTZA

EUSKAL HERRIKO NATURA IRAUNGITZEKO ZORIAN DAUDEN ESPEZIEAK DEFENDATZEKO ELKARTEA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
KULTURA ETA HIZKUNTZA POLITIKA SAILA
DEPARTAMENTO DE CULTURA Y POLITICA LINGÜISTICA

Kultura eta Hizkuntza Politika Sailak
(Hizkuntza Politikarako Sailburuordetzak) diruz lagundua

ZURE NATUR ETA ZOOLOGIA ALDIZKARIA

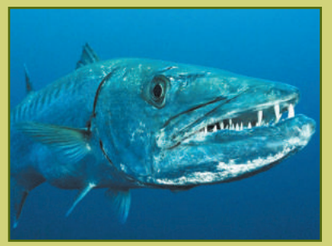
AURKIBIDEA

- 121.zk - 2020eko EKAINA- INGURUMENARI BURUZKO BEREZIA

ANIMALIA POZOITSUAK

Migale armiarma.....7
Loretako armiarma.....8
Armiarma arrunta.....9
Armiarma arantzatsua.....10
Brasildar armiarma ehixtaria.....11
Milazangoa.....12
Kattalingorri.....13
Lliztor arrunta.....14
Liztortzarren.....15
Itsasapo.....18
Afrikar apo arrunta.....19
Igel gorribeltz.....20
Apo arrunta.....21
Hidra arrea.....22
Hidra berdea.....22
Trikuarrain adarduna.....23
Marmoka.....24
Fisalia.....25
Tetraodon arraina.....26
Xibia.....27
Barrakuda.....28

Holoturia.....30
Itsaserbia.....30
Txipiroia.....31
Harriarraina.....31
Baztanga.....33
Eskorpora.....34
Loroarraina.....35
Trikuarrain.....35
Anemona.....36
Itsastriku.....37
Pailasoarraina.....38
Kardenal kakalardo.....39
Erraulia.....40
Ezpateulia.....40



Txindurri gorria.....41
Bulldog txindurri.....42
Luhartz beltza.....43
Uretako satitsua.....44
Ornitorrinko.....45
El Kabo-ko arbol-suge.....46
Kobra-suge.....47
Manba beltza.....48
Crotalus.....48
Uretako mokasin.....49
Kobra-suge listukaria.....49
Sugegorri ñañoa.....50
Itsas sugea.....50
Gila-ko mamitzarra.....51

EUSKAL HERRIKO NATURA

Zuzendaria: Fernando Pedro Pérez.
Erredakzioburua: Iñaki Landaluze.
Kolaboratzaileak: Nerea Urtaran, Miren Alustiza, Oskar Azkona, Fidel Korta.
Anaut Paterson, Jon Zubiri, Elena Azkarreta, Xabier Aramburu, Kepa Alustiza.
Argazkilari-taldea: Edurne Urkizu, Aitor Zubizarreta, Xabier Urreta, Izaskun Loidi.
Maketatzailea: Cristina Urionabarrenetxea.
Legezko gordailua: BI-2452-02.
ISSN: 1695-4645 **Aleak:** 2.000

Erredakzioa:
Av. Madariaga, nº. 47-6º C - Esc.1 - 48014 BILBAO.
Tel: (94) 4 75 28 83. **e-maila**: adeve.2@euskalnet.net

Argitaratzailea:
Iraungitzeko Zorian Dauden Espezieak Defendatzeko Elkartea.

EHAA-1996ko otsailak 7, asteazkena.
3/1996 DEKRETUA, urtarrilaren 9koa, Elkartea herri-onurakoa dela aintzatesten duena.

HARPIDETZA-ORRIA Urteko kuota: Hamabi ale urtean: 36 euro. TLF.: 94 475 28 83

ANIMALIA POZOITSUAK

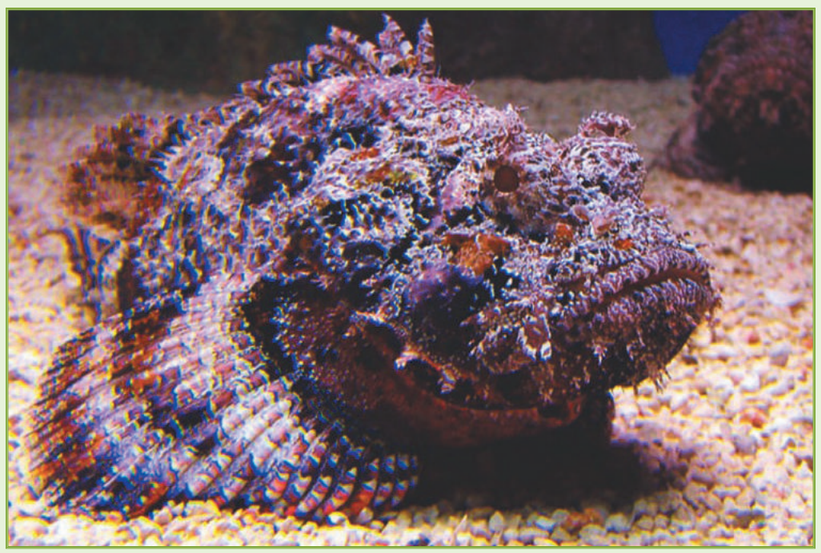
Gizonarentzako arrisku diren animaliek beti beregatu izan dute gure atentzioa. Garai batetan, animalia hauen eragina ez zen txantxetakoa izan, hil ala biziko gorabehera baizik. Orain bertan ere halaxe da guttien desarroilaturiko lurraldeetan. Zibilizaturiko lurraldeetan, berriz, haragijale handiak bilerazi dira beren fizaduren gaitzak zabaltzen dituzten intsektuen kontrako kanpaonak egin dira. Klima epeleko lurraldeetan ez da honelako arazorik sortzen, gizonaren seguritatea arriskutan jar dezaketen oso animalia gotti baita. Halere, animalia arriskutsuak, eta beren fizaduraz edo eztenkadaz pozoina zizta dezaketenak, halako lilura berezia pizten dute gugan. Lirura eta harridura hauek, maizenik, ezjakintsuak eraginak dira. Batere bururik gabeko ergelkeriarik handienak sinetsi izan zituzten gure arbasoek izaki basati, anker eta pozointsuei buruz. Bada zorte gaitzak jotako animaliarik: kaltegabe izanarren, gaizto ospea egotzi zaienak. Afrikako zenbait lurraldeetan, insektuak besterik jaten ez dituen kamalehoiari -bitxia izanarren arriskutsu ez dena- beldur gehiago diote zenbait suge hilgarriri baino. Ez da aspaldikoa animalia arriskutsuen ikasketa zientifikoaren desarroiloa; denbora gutti da alor ekin zitzaiola. Bultzadarik nagusia Munduko Bigarren Gudua bitartean eman zitzaion. Orduan, milaka soldadu europearrek, tropikaldetako gudulekuetan, etsai naturalei ere aurre egin behar izaten baitzieten soldatu arerioei ez ezik. Antzeko arazoekin topatu izan ziren hondoratutako itsasontzietako marinelak eta eratsitako hegazkinetako abioizaleak.

Guztien artean gehien azterturiko animaliak, beren tamainarekin konparatuaz, oso efectu larriko pozoina dutenak izan dira. Animalia pozointsu askoren berezgarrietako bat, eragiten duten izua izaten da. Horrek, ordea, ez du inilako zerikisirik, gizakiaren osasuneta osotasunari erakar diezazkiokeen kalteekin. Guztiz pozik, parke zoologikoetan, tigreak, bufaloak edo bartzak ikusten dituzten lagun asko, ez dira gero, kristalezko hormen bestaldean dauden suge, luhartz edo armiarmak ikustera joanen. Izu hau, sakonki erroturik dago guguan, guztiz arrazoigabekoa da eta agorrezinezko espekulagai dute psikologiek. Animalia pozointsuen erasoak nozitu dituzten biktima askoren obserbapen klinikoak bilduaz eta aztertuaz, zientzigizonek, hein batetan, argitu ahal izan dute gai honen inguruan agertzen den izua, uste okerra, sineskeria eta prejuizioa. Estadistikak ikasi dituzte animalia pozointsuak zenbatetaraino diren arriskutsu jakin ahal izateko; fizadura eta hozkaduren sintomak erkatu dituzte eta tratamendu desberdinen ondorengo efektuak ere gonparatu dituzte. Azkenik, pozoinen konposaera kimikoa azertu dute. Pozoinok prestatu dira inilako nahasketarik gabe eta laboratorio animaliengan duten efektua ikasi da, gizakiekin ezin egin zitekeena. Ondorioa, kasurik gehienetan, hauxe izan da; Animalia pozointsuek jendeak uste izaten duen baino askozaz kaltegabeak direla.

Animalia askorekin gertatzen den bidega

bekaria nolabait ohar daiteke, europear peliade sugegorriarekin zer gertatzen den kontutan hartuaz. Sugegorria hau agertu hutsak, edozein gauzaren bidezko erasoa sortuko du: makil, kainabera, eskura dagoen edozer erabiliko da sugegorriaren kontra. Sugegorriari diogun beldurrak suge kaltegabeak, ziraunak eta denak jo ditu eta, beraz, onuragarri ala kaltegarri diren jakin gabe, larrutik pagatzen dute denek beren ahaideetako bat pozointsu izatea. Sugegorriaren fizadura, ordea, usuenik, ez da liztor baten eztenkada baino kaltegarriago izaten. Gainera, inor hurbiltzen zaionean, zihur aski, lasai herrestatuaz joango da; harrapaturik eta gogaiturik gertatzen denean baizik ez du erasoko.

Hona hemen beste ohar garrantzitsua. Animalia jakin batek, erasotzean, bere etsaia ero edo atalgabetu dezake baina, kontuz, bera ere hilik gerta daiteke. Askoz seguruago da erretiratzea. Honegatik, burrukatzera beharturik aurkitzen direnean baizik ezin ditugu animalia hauek ikuskatu; inork ikusi gabe alde egiterik ikan ez dutenean, alegia. Honela esanaz labur daiteke arazoa: *"Animalia hau oso gaiztoa da; erasoz gero, defenditu egiten da".*



Gogoan hartu behar da, bestalde sugegorriaren fizadurak ez duela % 100 etan bere helburua lortzen. Mendebaldeko filmatan agertu ohi denez, tiro bakar hiltzen dituzte heroeek kriskitintsuge guztiak. Hori, ordea, ez da egia; pistola ez da inois hutsegiten ez duen harma. Antzera, bada, gertatzen da sugeekin: eraso eta hutsegin dezakete. Sugeen fizadurei buruzko historioek ez dituzte beste kasu asko eta asko aipatzen, batere edo oso pozoin gutti ziztatu deneko kasuak.

Migale armiarma.

Armiarma guztiak pozoitsuak dira. Beste animalien ehunez elikatzen diren harrakariak dira, horretako hil edo menperatu behar izaten dituzte beste animaliok.

Pozoina kelizeru pare baten bidez ziztatzen dute, Kelizeruok pozoin guruin batekin komunikatzen dituen zuloune bana dute. Beraz, ezin genezake armiarmek hozka egiten dutenik esan, zulatu baizik.

Armiamen ahoaparatua beren harrapakinen urinak zurrupatzeko moldaturik dago; ezin dezakete inolako janari solidorik eho eta urinak zurrupatu ondoren ez da bere harrapakinaren kanpoeskeletu lehorra besterik geratzen.

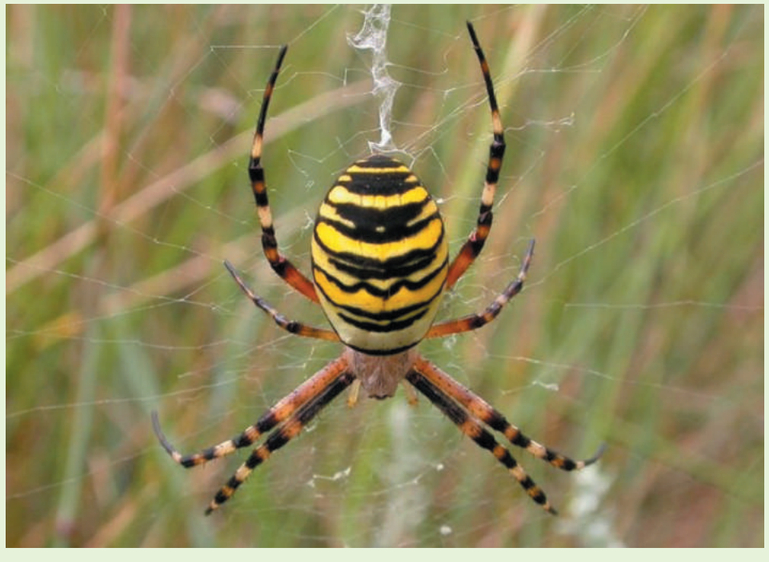
Animalia pozoitsuek duten entzute txarraren adibide argiak ditugu armiarmak.Espezie guztiek kelizeru pozoitsuak dituztenarren, hauetako gutti dira arriskutsu gizakiarentzat. Armiarma gehienek ezin dezakete

beren kelizeruez giza azala zulatubaina, halere, arrazoigabeko izua eragiten, du lagunaskorengan, armiarma ikuste hutsak. Badirudi beldur hori beren itxuran oinarritzen dela: hanka luzeak, beren sabelalde handia eta, maiz aski, ile latzez estailak. Psikologariek adierazi beharko likete, adibidez, zergatik eragiten duten hain izi larria suge bat esku artean edukiz zoriontsu litzatekeen jendearengan edo zergatik, armiarma bat beren gainean ibiltzen uzteko gai izanik, izuikaratzen denbeste zenbait txori baten hegaketa entzun hutsarekin. Migale armiarma txarra bera ez da oso arriskutsua gizakiarentzat nahiz eta txoriak jateko gauza izan. Migale armiarma esku artean erabiltzeak duen arrisku nagusia bere ileek eragiten duten sumindura da eta oso ederki mehatxa dezake edozein etsai aurreko hankak jasoaz zakurburuko armiarmak egiten duen bezalaxe. Armiarma hau zulotan bizi izaten da. Hauetako bat dagoenean zari bat sartuz gero, bertatik igoko zaio besora zirikatzaileari eta, besterik ez bada ere, ikaraldi galanta emango dio.

Loretako armiarma.

Loretako armiarma europearrak *(Misumena vatia)* ingurunea nolakoa den kontu, bere kolorea alda dezake eta maiz aski i kus daiteke, loreen gainean, berauen lorezilen kolore beretsua harturik. Intsektuak bat, ooharkabean, lorean kokatzen denean, berehala erasotzen dio.

Euliak eta loreak maite dituzten beste intsektuak ditu bere harrapakinik gogozkoenak bainan menderatzen ditu bera baino handiago diren tximeletak eta kotxuak ere.



Tamala da armiarmek hain fama txarra ukatea zeren, gaitz handirik ez ekartzean aparte, intsektu harapatzaile gisa onuragarri baitira eta zeregin garrantzitsua betetzen baitute basabizitzaren orekarako. Beren ohiturak direla-ta, txit interesgarriak gertatzen dira ikasteko eta aztertzeko, Harremanik badutenarren, armiarmak ez dira intsektuak. Armiarmek, eta honek bereizten ditu, lau hanka pare dituzte eta beren gorputza bitan dago zatiturik.

Beren harrapakaritzako, oso jardunbide maltzurrak asmatu dituzte armiarmek. Hauetako asko oso ehiztari bizkorrak dira hala otsoarmiarmak nola migale armiarmak. Oso arinak dira laster egiteko, eta begi handiak dituzte, hartara beren harrapakina bilatu eta berehala joaten zaizkio.Tarantula deritza edozein armiarma handi eta iletsuri, benetako tarantula, ordea, Europako hegoaldeko armiarma bat da jatorriz. Erromatarren garaitik hasita, beti esan izan da tarantularen kozkak malenkonia eragiten zuela eta sendabide bakarra bortizki dantzatzea zela sintoma guztiak desagertu arte.

Armiarma jauzkariak urrutitik botatzen dute beren burua harrapakinaren gainean eta hutsegin eta eroriz gero, abiapuntutik datorren setazko hariaren bidez sostengatzen dira. Loretako armiarmak, tximeletabat jaten ari den ha bezalakoak loreetan eskutatzen dira, koloreak ikustezin eginik eginik, lorezti edo lorautsaren bila joan ohi diren intsektuen zain. Armiarmok hain ongi egokitzen zaizkio atzeko koloreari non arras neketsua baita aurkitzea baita gizabegiarentzat ere, intsektu batena baino askoz sentikorrago delarik.

Edozeinek ezaguten ditu lorategiko armiarma arruntak *(Araneus quadratus)* eta beren armiarmasareak. Setaz ehunduriko egitura hau hegak doazen intsektuak harrapatzeko da; hari eranskorrez eta gomazko tantaz horniturik daude. Azken hauen egitekoa zera da.

Armiarma arrunta.

Harrapatutako intsektuak ihes egiteko ahaleginak egiten dituenez, mugimenduok gaztigatzen diote hori armiarmari eta berau bere gordelekutik atera eta intsektuarenganaino iritsi bitartean gomazko tantek eusten diote. Ugariak dira jardunbide honen aldakiak. Armiarma tranpagileak lurrean bizi izaten dira setaz inguraturiki zulotan, zuloa kamuflaturiko estalki batez istendute inork ez ikusteko moduan. Zulotik, erradio gisa, setazko hariska batzuk ateratzen dira eta hartara jakin dezake armiarmak noiz daukan animalia ttipiren bat bere eskumenean. Poltsarmiarmak tutu bat ehuten du lurrean lurpeko beste batekin komunikatzen duena. Intsekturen bat tutugainean dabilenean, kelizeruez harrapatzen du armiarmak, seta urratu eta barrura sartzen du harra-

Armiarma arantzatsua.

pakina. Armiarma ehuleek are maltzurkeria bitxiagoa erabili ohi du: Tximeletak harrapatzeko sareak bezala funtzionatzen du bereak. Armiarmasarea armiarmaren hankek artean hedatzen da eta pasatzen diren intsektuak harrapatzen ditu bertan. Halere, azerikeriarik arraroena saretik gabeko zenbait armiarmek erabili ohi dute. Muturrean tanta eranskor bat duen hari bakar bat iruten dute, gero, hariari beren inguruan eragiten diote, bueltaka, intsekturen bat harrapatzen duen arte.

Armiarma arantzatsua espezie hegosmerikarra da baina tropikoetan ere aurki daiteke antzeko gorputz arantzatsua duen armiarmik. Ttipiak izan ohi dira baina oso ikusgarriak beren kolorebiziei eskerrak; beltzak izan ohi dira maizenik horiz edo gorriz nahasturik. Dakigunaz, es dira pozoitsu gizakiarentzat baina arriskutsu dira hegaztientzat eta ornogabeak ehiztatzen dituzten beste harrapakari ttipientzat.

Agian, denik armiarmarik arriskutsuena alarguntsa beltza daketa. kaltegabea dirudi, zentimetro t,erdi luze besterik ez da, gorputza beltza distiratsua eta ilerik gabekoa du. Sabelaldean, arrasto gorri bt ikus dakioke.

Hondarrezko erloju bat dirudi orbain gorri horrek eta horregatik deitu izan zaio hondar-erloju armiarma eta orbaingorri.

Alarguntsa beltza Iparramerikako lurralde berotsu askotan aurki daiteke eta bere ahaiderik gertukoenak Australiako bizkargorria, Zelanda Berriko katipoa eta Mediterraneo aldeko Europako latrodektea ditu. Esan ohi denez, alarguntsa beltzaren pozoina kriskitintsugearena baino hamabost aldiz bortitzagoa da, beraz, arreta handiz erabili behar den animalia dugu. alarguntsa beltza oso armiarma uzkurra da berez.

Brasildar armiarma ehiztaria.

Alarguntsa beltzaren arriskua bere ohituratan datza. Lasterka irteten da bere armmiarma dardarkatzen duen edozein gauza ikusteko eta, besterik gabe, eraso egiten du eulia nahiz giza behatza topatu. Komunak, kanpoan egoten ziren garaitan, oso leku egokiak izaten zituen bere armiarmasareak jartzeko eta, noski, gehienetan bere eraso soak gizagorputzaren alderik delikatuenen kontra joan ohi ziren. Estatu Batuetan, 1743 eta 1943 urte bitartean erregistratu ziren. 1.291 hozkaduratatik 55ek bakarrik arakarri zuten heriotza. Armiarma fizaduraren sintomak oso nazkagarriak izan ohi dira. Pozoina paralisia, giharre kalanbreak eta oinaze gaitza eragiten dituen neurotoxina bat da. Arnasa neketsua gertatzen da eta sukar latzak jotzen du biktima.

Armiarmarik gehienek, esan bezala kaltegabeak dira gizakiarentzat; espezie handi batzuek, ordea, giza azala zulatzeko haineko kelizeru luze eta sendoak dituzte. Hauetako bat Afrikako zukarburuko armiarma dugu. Bere fizadura, oinazetsua denarren, liztor baten eztenkada baino sumurragoada bereefektuetan. Oso beldar kaltegarriak jaten ari da hemen. Beldarrok asezinak dira eta otiek hostoa jaten duten bealaxe irensten dute belarra.

Brasildar armiarma ehiztaria dugu fizadura pozoitsua eragiteko gai den beste bat. Beste askok bezala, lasterka jaitsiaz mendratzen duharrapakina; honengatik, ikusmenak garrantzi gehiago du honentzat ehuleentzat baino, haiek itxoin besterik ez baitute zeerbait sarean erori zain.

Beldar batengorputz bigun eta haragitsua erakargarri gertatzen da edozein txorirentzat. Hauetako

batzuk, ordea, ez dira batere gozoak. Trikubeldarrak arantzez eraturiko babesgailua darama: ukitzen eraturiko babesgailua darama: ukitzen dituenaren azala ere eta sumintzen dute arantzok. Hegoamerikako zenbait beldarrek oinaze gaitza, goragalea eta zorabioak eragiten ditu.

Tximeletagautiarren, sitsen beldarrek jardunbide desberdinari lotzen zaizkio. Arantza edo mizto pozoitsuak ukan ordez,berauen gorputzak alkaloideak dituzte. Sustantzia hauek higuingarri dira dosi ttipitan eta oso kaltegarri handitan. Pozoinhonek ez du behin ere beldarra erabat babesten baina txoriak luzarogabe ikasten du, handik aurrera, hoe duela pakean utzi hori eta naranja kolore distiratsuak dituzten beldarrak. Honela, beldar bat galtzen bada ere, bere ondorengo asko onik aterako dira.

Milazangoa *(Lophostreptus)* bere lakain bakkoitzean dituen bi hanka parekbereizten du malaysiar ehunzangotik honek pare bakarra baitu. Ehunzago intsektujaleak arinak dira laster egiten eta beren hozkadura larria izan daiteke. Miriapodo edo milazangoak, aldiz, landarez elikatzen dira eta motelki lekuzaldatzen, Kiratsa darien gurinez defendatzen dute beren burua, alboetan lekuturik dauz-

Milazangoa.

Kattalingorri.

kate guruinok.

Aurreko orrialdeko beldarren kolore distirariek bezalaxe, ilargi kattalingorriaren *(Coccinella 7-punctata)* gorpotz deigarriak gozagabea dela adierazten diete hortza erantsi nahi lioketenei. Esku artean erabiliz gero, kattallingorri honek odol zirristada bat botatzen du bere hanken giltzaduratatik. Intsektuen odola ez da odoloditan egoten, gorputzean zehar isurtzen da ehun guztiak busti eta indarberrituaz. Ernegaturik dagoenean, kattalingorriak bere sabelaldea hesttu egitendu eta, horrela bere hankeko kutikula mehea urratzen du odola kanpora isurtzen delarik. Aipatu dugun honen ahaide gertukoa dugu sudur odoltsuko kakalardoa, honek ahotik jariatzen du odola. Kakalardoaren odolaren efektuetako bat, eraso dezatenen intsektuen barailak gogortzea. Hauxe gerta dakiete kattalingorria erasotzen ari diren txindurri gorri hoiei. Txindurri gorriek ez dute, beste txindurrien kontra, mmizto edo eztenik. Beren baraila sendoez hozka egin ohi dute eta gero azido formikoa jariatzen dute beren sabelaldetik barailez eginiko zaurian. Txindurri gorriez osaturiko txindurritegiren bat molestatuz gero, airean azido formikoa hedatuz erantzuten dute. Landare hondakin pila batez araturik dagoen txindurritegia mugitzean, usain higuingarria zabaltzen da, azido formikoarena hain zuzen. Etsaiak uxatzeko duen balioaz aparte, azidoa seinale bat txindurriak erne egon daitezen. Txindurriren batek azido zirrizta jaurtikitzen duenean, zentimetro batzuetara bere inguruan diren beste txindurriak laster egitera ematen diote barailak zabaldurik eta azido jariatuz.

Arriskua aldendu ondoren, txindurriek azidoa botatzeari uzten diote, airean galdu eta txindurritegia berriro geratzen da nork bere lanari ekiten diolarik geratzen da nork bere lanari ekiten diolarik. Arriskua jarraitzen bada, ordea, gero eta txindurri gehiago jarriko da erne, defendatzeko prestatzen dielarik; azido formikoaren jariaketa, beraz, kanpotarren kkontrako alarma bat da.

Liztor arrunta.

Munduko armiarmarik handienetako bat migalea, Amazonas ibaialdeko oihanitxi edo xunglan bizi da.Egunaz, harkaitzen pitzaduratan, eroritako zuhaitzalen azpian edo zuhaitzen baten altzogunean gorderik egoten da setazko etzaleku goxoan, atsedenduaz. Gauaz, isiltasun osoan, kanpora irtetzen da janari bila. Ez du armiarmasarerik ehuten, korrika edo jauzi isil batez eraso eta menperatzen ditu harrapakinak. Animalia indartsua da oso, sagu ttipiei erasotzeko edo kolibriren bat bere habiatik herrestaka eramateko gai baita. Honelako harrapakinen bat atxiki orduko bere kelizeru zorrotzez zulatu egiten du poz indosi hilgarri bat zizta-tuz. Pozoinak berehala hiltzen ditu.

Fizadura eragile nagusiak erleak, liztorrak eta txindurriak ditugu. Guztiok intsektuen barneko himenoptero ordenakoak dira. Intsektu taldekariak dira eta, maiz, lagun pila handik osatutako koloniatan antolaturik bizi ohi dira. Kolonia hautako baten biztanlerik gehienak langile antzuak dira. Janaria bilatuz eta erle, liztor edo txindurri erreginaren arrautzak eta harrak zaintzen ematen dute beren bizitza guztia. Langileak eme antzuak dira; beran aparatu errulea, arautzak errutekoa, mizto bilakatu du eta beronen bidez pozoin bortitza ziztatzen du. Miztoa arrautzak jartzeko tutua zen baina modifikatu egin zaie. Zorro batetan aurrera eta atzera irristatzen diren bi eztento dira horrela, makina zulatzaile bat bezala, biktimaren azalean sartzen direnak. Ondoren edena edo pozoina bonbeatzen du zaurira. Erlearen miztoa arpoienen antzekko mihitxoz harmaturik dagoenez ezin daiteke animalia handien larrutik berriro atera. Urratu egiten da, orduan, erlearen sabelaldea eta berehala zentzen da.

Intsektuen pozina oinazea ragiten duten sustantziez osaturiko nahastura konplexua da. Liztor arrunten

Liztortzarren.

Liztortzarren *(Vespa crabo).*

(Vespula vulgaris) pozoinak histamina dauka. Sustantzia han berez sortzen du gizagorputzak bainan azalean ziztatzeak urtikaria -gorridura, anpulu eraketa eta sumindura- eragiten du. Dosi handiek, berriz, arnasteko nekea eragiten dute. Liztorraren pozoinaren beste osakai bat hialuronidasa da; ehunen zelulen elkartzailea solutzen duen entzima bat da hau bere eraginez gehiago barreia daiteke edena. Mina eta oinazea eragiten duten beste zenbait sustantzia batzuk hidroxitriptamina-5-a eta kininak dira. Liztortzarraren pozoina antzeko osakaiez eraturik dago. Liztor eta liztortzarren *(Vespa crabo)* pozoinek ez daukate oso alkali bortizik; erlearen pozoinak ez du azidorik. Beraz, azidoari kontra egiteko amoniako solutua erabiltzeak edo alkalliaren kontrako ozpinak ez dute ezertarako balio. Konpresa hotzek eta zenbait likidok fizadura ttipien mina eramaten lagun dezaktrnarren,larriek sendagilearen laguntza behar duteeta antihistaminikoak, neferina edo kaltziozko laktatoa ziztatzea. Lagunbatetik bestera aldakorra da pozoinaren efektua. Zenbait pertsona ikaragarri sentibera da eta eztenkada bakar baten ondorioz oinaze izugarriak

izan ditzake eta baita hil ere. Sentikor dena jakinez gero, edozein pertsona zaildu daiteke intsektuen edenaren kontra. Horretarako pozoin dosiak ziztatu behar zaizkio, gero eta handiagoak, hartara gorputza bere defentsak sortuz joango da eta, ezkenik, belldurrik gabe ibili ahal izanen du. Liztorrik handienen artean dugu

honako afrikar armiarmajale hau. Emeak zulo bat egiten du bere hartan arrautza erruteko. Ondoren zakurburuzko armiarma bat bilatu, burruka luze baten ondoren bere miztoaz elbarriturik utzi eta bere zulora eramaten du herrestaka lurpera. Azkenik, bere gainean erruten du. Harra aurretzetik jalgi dadinean armiarmaren ehunezelikatuko da, hau anestesiaturik eta elbarriturik egongo baita.

kolore hori biziko afrikar loretako armiarma arrosazuri koloreko loreen artean dagoen lagunaren espezie berekoa da. Ez da saiatuko orain tinkaleku dituen petalo ubelen kolore bera hartzen: lorearen erdialde horian jarriko da erabat ezkutaturik.

Zimitx eraileak *(Reduviidae)* intsektu harrapakariak dira eta, beste zimitx guztien antzera, urinak zupatuz elikatzen dira. Zimitx musukari ere deitu izan zaie. Ezagunak dira biktimak harrapa-tzeko bizkortasunaz, lipar batean menderatzen dituzte. Zimitxak duen tutu antzeko ahoaparatuaz eden bortitza ziz-

tatzen du. Eden edo pozoin hau listuan dauka. Listu honek, harrapakinaren nerbio eta giharreak joaz, paralizatzeaz aparte, deseinegiten ditu bere ehunak, gero zupatuz zimitxaren urdailera igaroko direnak. Duen listu bortitzari eskerrak, zimitx eraileak bera baino zenbait aldiz handiago diren labezomorroak garai ditzake nahiz eta zentimetro t,erdi luze besterik izan ez. Zimitx eraile handiek Afrikakko errinoceros kakalardo tzarrari ere erasoko diote. Kakalardo hau ederki babestua dagonez bere oskolaz, zimitxak beren hanken giltzaduratan duen kutikula zulatzen dio, bigun samarra izaten baitu hau.

Intsektuak dira, nagusiki zimitx eraileen ehizegaiak, tropikoetako zenbait espeziek, ordea, narrasti, hegazti eta ugaztunak ere erasutzen dituzte eta odola zupztzen diete. Hauetako espezie bat gauez jaisten da sabaietako zuloguneetatik lotan dauden biztanleei odola zupatzeko. Beste batek elektrindarrak eragindakoa bezala sentitzen fizadura eragiten du. Fizadurak egiten duen mina baino okerragoa da Chagas-en gaitzaren kutsadura, hegoamerikan ematen dena.

Chagas-en gaitza odolean bizi izaten den protozoo bizkarroi batek sortzen du. Zimitxak daramatzan bizkarroien bidez zabaltzen da gaitza; onek kutsaturiko lagun batengandik harturik, gero este lagun baten odolean sarrerazten baititu. Charles Darwin-ek ohartu zigun bentxukek sortzen higuina eta bere bizitzaren azken aldera pairatu zuen eritasun sendagaitz eta misteriotsua, Chagas-en gaitza iza-

nen zen zihur aski.

India aldeko zimitx eraile espezie batek txindurrientzat oso gustagarri den likidoa jariatzen du; isurgai honek intoxikatu egiten ditu eta hartara, erraz dira harrapatzen. Beste zimitz eraile handi batek bere listua baliatzen du etsaiak uxatzeko. Hogeitamar bat zentimetro urrun jaurtikitzen du listua eta baita gehienetan nahi duena jjo ere.

Bufo marinus.

Burua biratuz eta mokoa bihurturik atzeruntz ere jaurti dezake listua. Zimitx eraile espezie honen ikasten aritu izan diren zintzigizonek diotenez, begian jotako listu zirriztak aldi bateko itsutasuna eragiten du.

Beren begien atzean dituzten guruin batzuetako pozoinaren bidez babesten dira appoak beren etsaiengandik. Parotida derizte guruin hoiei. Bufotenina edo bufagina izeneko sustantzia multzo bat daukate pozoin horretan. Sustantzia hauetako zenbaiten efektuak digitalinarenak eragiten dituenenantzekoak dira: Bihotzaren taupadak mantxoagotzen ditu eta odol sakadura aeragotzen du, beraz handidura eta goragalea eragiten ditu. Apoaren larrua hidropesia sendatzeko erabili izan zen eta, duela zenbai mende, txinatrrek beren pozoina erabiltzen zuten oietako odol-jario gerarazteko eta haginetako mina sendatzeko.

Itsasoarekiko lotura berezirik ez duen itsasapo tzarra *(Bufo marinus)* munduko lurralde berotsu gehienetara hedatuda bere jatorrizko Amerika tropikaletik abiturik. benetako izuria gertatzen da animalia hau beste asko eta asko jaten dituelako. Bera jateko hainekoak diren harrapakariak, gainera,hilerazi egiten ditu bere pozoinaz edo bere gorputzaren hazidraz. Puztu egiten denez irentsi nahi duten harrapakariak ito egiten dira.

Afrikar apo arrunta *(Bufo regularis)* kukubilkatturik

Afrikar apo arrunta.

Igel gorribeltz.

esertzen da edozein urmaelen ertzean eta kliklon eginaz adieraziz han dagoela bai emeeei bai ar arerioei. Oso ozenki egiten du kroa eta goragotu egiten du soinua aho-zakua puztu. Harrapakinek, bere pozoin guruinak direla eta, ez dute molestatu ohi, nahiz eta bizigu bera duten oso antzeko igelak koartza, amiamoko eta martin arrantzaleen ehize izaten diren. Hegaztiez aparte, igeraba, mangosta edo beste edozein harrapakiren mendean jausi ohi dira. Igel gorribeltz erakargarria Hegoamerikako kolorebiko igela. Bere ahaideetako askorekin batera, munduan denik animaliarik pozointsuenetako bat dugu.Bere kolore distirariak ikusirik, harrapakariek badakite igel hori oso pozointsu dena eta bakean uzten dute.

Inori kalterik egin gabe, intsektuak ehiztatuz, zuhaitzetan edo lurtzoruan bizi ohi direnarren, ezagunak dira Hegoamerikako indiarrek bere edena gezi muturrak pozoatzeko erabiltzen dutelako.Pozoina bitzeko, indirrek ziri mehe batetan paldotzen dute igela eta suaren

Apo arrunta.

gainean jartzen dute. Berotasunaren eraginez, isurgai pozointsua izerdiaren gisa kanporatzen zaio eta tantoka erortzean biltzen dute. Batrakotoxina dertza eta animali pozoinik bortitzena da ezagutzen diren guztien artean. Estriknina baino 250 aldiz kaltegarriago da.

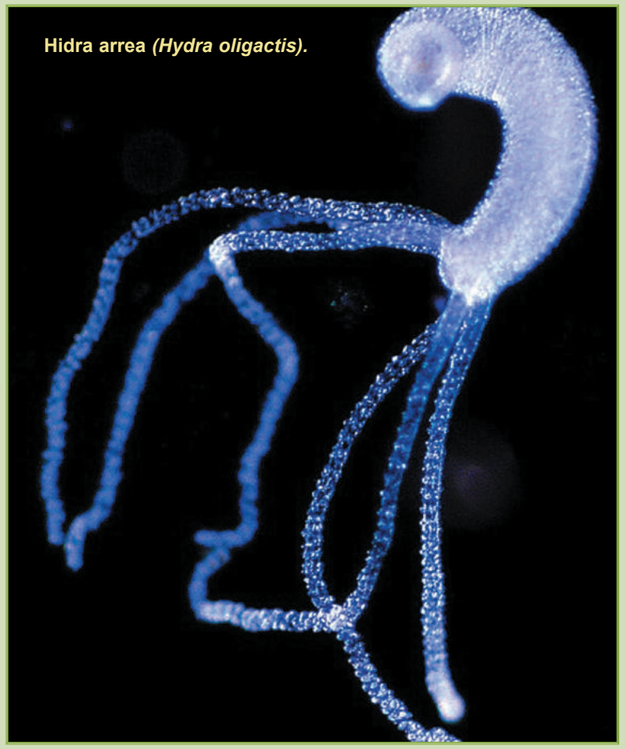
Apo arrunta.

European apo arrunta *(Bufo bufo)* oso izaki higuingarria gertatzen da zenbaitentzat; leienda askoren gai izana da aitzina. Bere presentzia hutsak lurra kutsatzen zuela eta burugainean harri bat zeramala esaten zen. Harri hori eskuratuz gero oso baliotsua zen ze kolorez aldatzen omen zenpozoinduriko janari edo edarien aurrean. Suge kozkak ere sendatzen omen zituen harri horrek.

Esames hauekalde batera utziaz, aiptu itugun besteek bezalaxe, apo honek edena jariatzen du bere buruko gurinetatik. Zakur batek apoari hortza erasten badio berehala askatuko du eta listu ugari sortzen hasiko da bere ahoan.

Igel gorriarenak bezalako kolore distirariak, maiz aski, animalia pozointsua dela gaztigatzen dute. Zenbait kasutan, azaleko marra uhintsuak kolorapen babesgarri izan daitezke eta urjazintoren baten gainean dagoenean ez da erraz izango igela sumatze. Larrean

Hidra berdea *(Hydra viridis).*



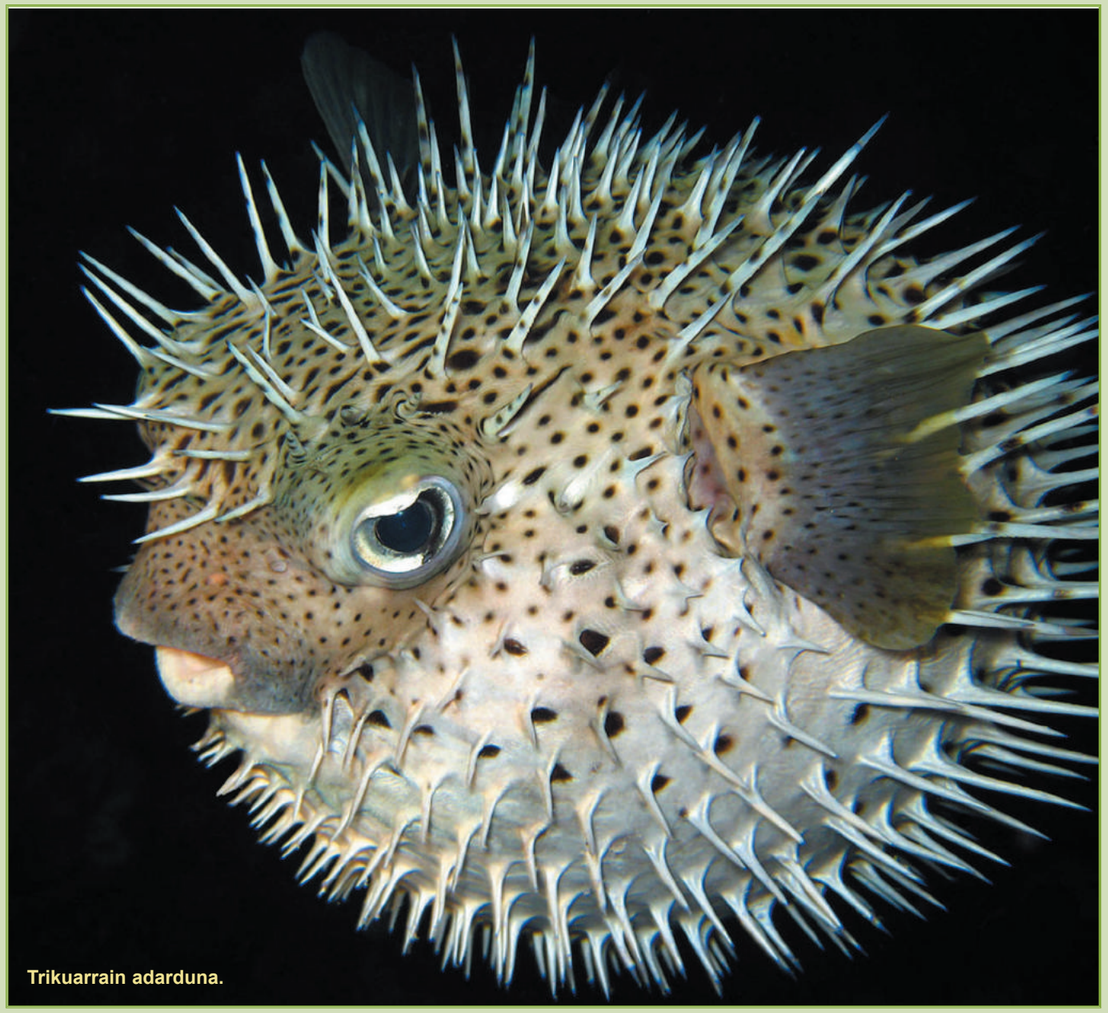
Hidra arrea *(Hydra oligactis).*

ari ziren bitartean janda, abereak hil izan omen dira.

Hidra *(Hydra viridis eta Hydra oligactis)* urmael eta zingiratako biztanle asegaitza da. Anemonaren ahaide da, zelenterea alegia. Bere gorputza tutu huts batda; alde batetik uretako landare bati itsatsirik egoten da eta bestean ahoa dauka, garroz osaturiko estun batez inguraturik. Argazkietan ageri diren bi hidrak ugaltzen ari dira zihilketaz. Gorputzaren alde batean sortzen da lagun herria. Koskortu ondoren, hidra *"umea"* bereizi egingo da eta aurrerantzean bere gisara biziko da.

Animalia ttipiez elikatu ohi dira hidrak. Alboan,ezkerretan ageri den honek uretako arkakuso antzeko zerbait darrapatu du. Animaliren batek bere garro higikorrekin topo egiten badu, konturatu orduko, harrapatu, ahora eraman eta irentsi eginen du hhidrak. Harrapakinaren ehun mamitsuak liseritu ondoren kanpora egozten ditu hondakinak: oskola edo eskeletua.

Ehizegaiak menderatzen lagun diezaioten,



Trikuarrain adarduna.

garroak, nematozisto izeneko ehunka zelula erresumingarriz horniturik dauzka. Nematozisto bakoitza barruan hari kiribildu bat daukan zaku huts batek eratzen du. kontaktoz edo biktimaren gorputzaren ziztapen kimikoren batek eraginez gero, ireki egiten da nematozistoaren txanoa eta haria hain bortizki kanporatzen da non harrapakinaren gorputzean sartzen baita. Hariak dituen mihitxoek laguntzen dute ihes egin ez dezan eta, aldiberean, edena bonbeatzen da harrapaturiko animalilaren ahaleginak eragozteko. Hidrak, gutxi gorabehera, zentimetro bete luze izaten dira eta ez dira arriskutsu inolaz ere, animalia hanientzat.

Trikuarrain adarduna *(Diodon holocanthus)* oso animalia beldurgarria du. Arriskua, ordea, ez datza bere arantzetan, bere haragian baizik. Trikuarrainei, globurrainere deitu ohi zaie, inork molestatzen dituenean puzteko ohitura baitute. Hori ski izan ez balerdi, bere gorputzaren atal askok tetrodoxina izeneko pozoin edeiten du. Beren buruak defendatzeko biderik ez dutelarik, ez dirudi trikuarrainek gizakiarentzat inolako arriskurik luketeenik oso ahamen gozo ez balira. Trikuharrainak munduko itsaso epelik gehienetan bizi iza-

ten dira eta Ekialde Urrunean dago arrain hauek jateko usadioa. Japonian bereziki. Fugu deritza han trikiarrainari. Pozoina azalean, ugal ataletan, gibelean eta hesteetan egoten da konzentratuenik eta arreta izugarria behar da haragia garbitzeko, jateko prestatu baino lehen.

Urteoro, 50 bat lagun gertatzen dira pozoaturik Japonian eta erdia baino gehiago zendu egiten da. orduerdi baten buruan ahul eta zorabisturik zentitzen da pozoaturiko laguna; txindurriturik sumatzen ditu ahoa ta eztarria. Areagoturik, izerdia, arnas nekea eta odol-jarioa agertzen dira. Azkenik, paralisia eta, agian heriotza. Honela dio japoniar esaera zahar batek: handi da fugua jateko gutizia, handiago hiltzeko beldurra.

Marmoka ubelak *(Cyanea lamarcki)* ageri dira argazkiotan. Itsasazalean igerikatuz bizi izaten dira marmokak itsaskorronte eta haizearen mende. Lagun bakoitza nematozisto edo zelula erresumingarri pila batez hornituko garroez harmaturik dago. Arrain, izkira eta antzeko animalia ttipiak nematozistoez erasotzen ditu marmokak eta berehala eramaten ditu gorputzaren behekaldean daukan ahora. Marmokarik gehienak kaltegabeak dira gizakiarentzat; gutti batzuk ordea, tropi-

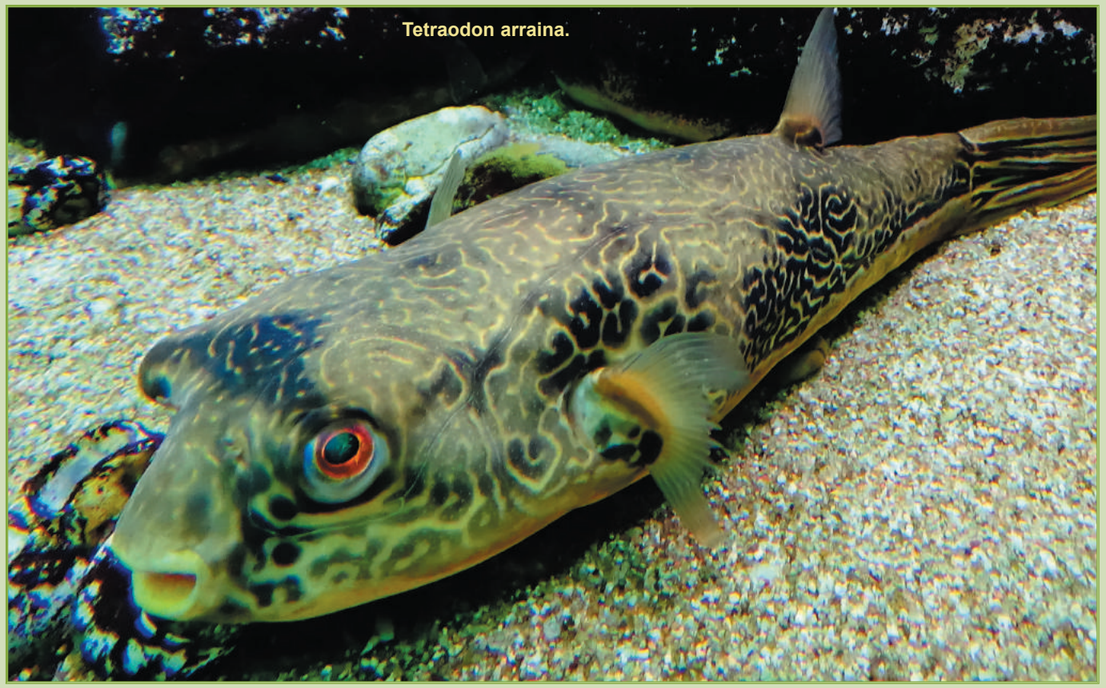
Marmoka *(Cyanea lamarckii).*

Fisalia (Physalia phisalis).

Fisalia.

koetan bizi direnak, arriskutsuak dira, zenbait kasutan hilgarriak gainera. Oinaze suhartsua nabaritzen da espezie arriskutsuren baten garroak ukitu bezain laster. Anpuluak eta ubeldurak sortzen dira gero eta, kasu larrietan, arnas nekea eta buru nahasmendua. Heriotza minutu guttiren buruan etor daiteke.

Fisalia *(Physalia phisalis)* ez da benetako marmoka. Honela, lagun bakoitza banako askok osaturiko kolonia bat da. Airez betetako igerikagailu baten bidez mantentzen da urazalean eta hartara, haizeak erabiltzen du itsasazalean. Igerikagailutik zintzilik, arrainak harrapatzeko erabiltzen den garro pila bat dago. Tropikoetan bizi


Tetraodon arraina.

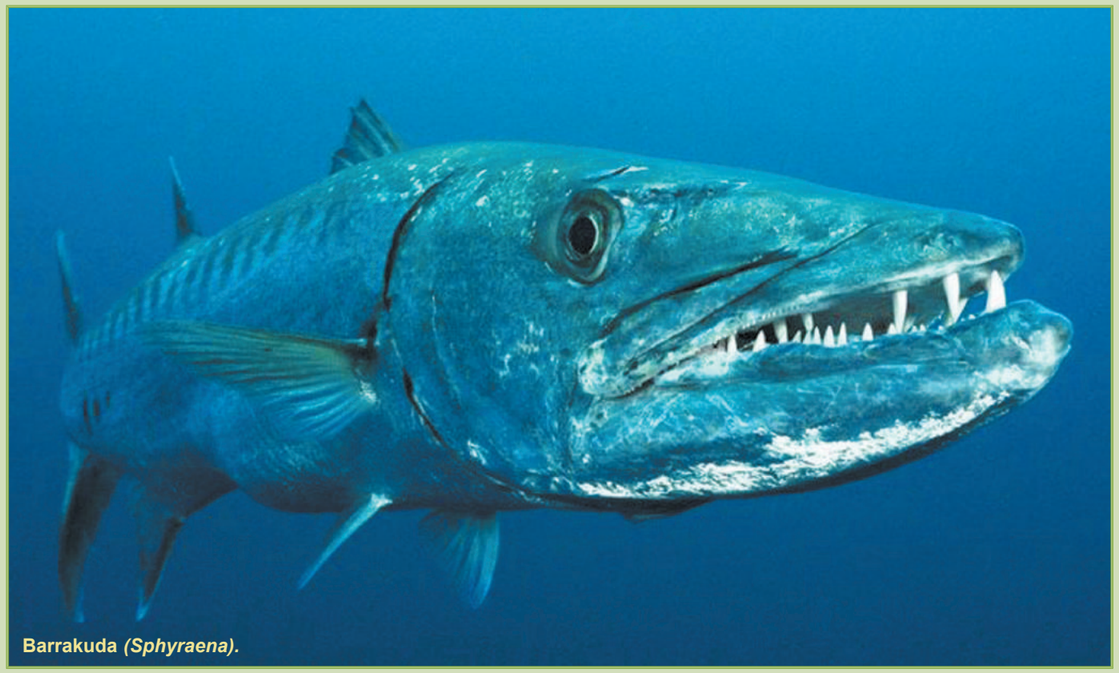
da fisalia bainan itsaso epeletara ere eragiten ditu eta heriotza ere erakar dezake.

Asiako Hegoekialdean, padura eta ur gaztunetan bizi ohi da ur gezatako tetraodon arraina. Maiz aski ekartzen da Europara akuarintarako; arrain harrigarria da ez baitu bere kideko trikuarrainek dituzten arantzik.

Estun eta uhinez osaturiko bere gorputz itxura nahasiak kolorapen babesgarriaren egitekoa betetzen du uretako landareen artean geldirik datzanerako. Inork molestatuz gero ere, bere soineko marrek adieraziko diote etsaiari arriskutsu dela eta hobe dula bakean utzi. Kozka mingarria egin dezake eta bera jan dezan edozein animaliak nozituko ditu bere haragi pozointsuaren efektuak.

Xibia, olagarroa eta txipiroia, bare eta barakuilen ahaide itsastarrak dira. Itxuraz, oso antza gutti dute bare eta barakuiluek, belarjale eta mugimendu motelekoak eta itsasoko izaki hauek, haragijaleak eta bizkkorrak. Arrainak eta izkirak berealdiko arintasunaz harrapatzen dituzte beren garroez. Xibiak segundu bateko hiru zentesima besterik ez ditu behar izaten garroak jaurtiki eta bere harrapakina ahora erakartzeko. Hezurrezko moko batez, propagaitxoaren antzekoa, geldierazten du listu

Xibia.



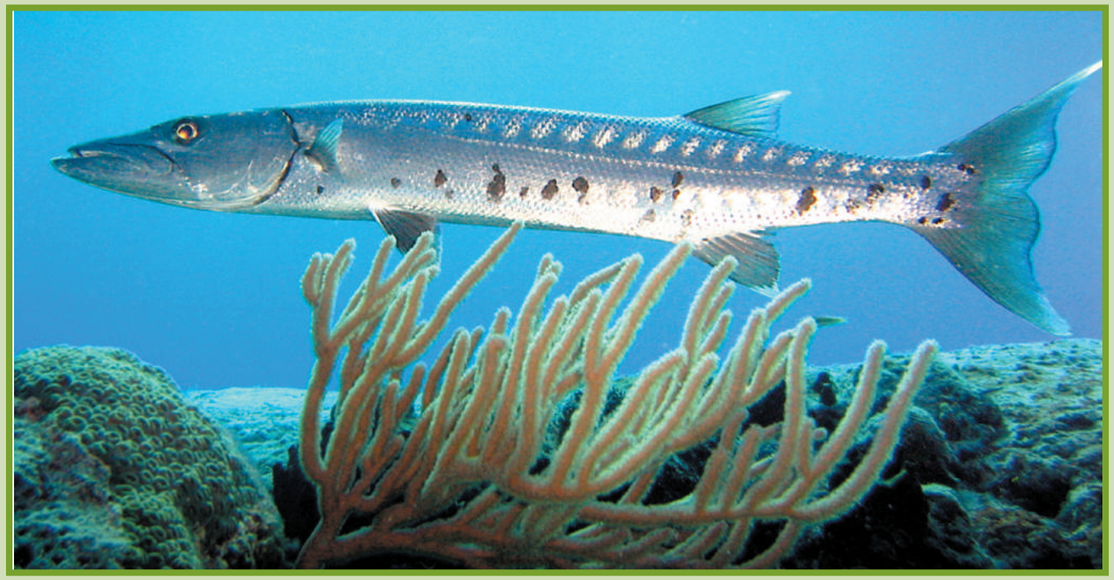
Barrakuda *(Sphyraena)*.

pozointsua boteaz.

Metro t,erdiko luzera ukatera, garroak barru, iristen denarren, xibia, maizenik askozaz ttipiagoa izaten da eta ez du inolako arriskurik suposatzen gizakiontzat.

Barrakudak beldurgarri sona dute, ez alderrik, oso hortzeria zorrotza eta ugaria baitute. Bizkorki egiten dute igeri, indar handiz kozka egiten eta zauri larriak eragiteneta baita zenbait gorputzadar moztu ere.

Halere, marrazoena bezalaxe, ezin daiteke beren jokabidea igarri eta, zorionez, gizakien kontrako erasoak bakanak dira. Arriskutsuago da barrakudaren haragiko pozoina. Munduko alde askotan jan ohi da



barrakuda haragia eta batzuetan ziguatera kasuak sortarazten ditu. Honela deritza barrakuda edo merua jateagatik sortutako gaitzari. Batik bat korale harkaizpurutan bizi izaten diren arrainek erakartzen dute gaitz hau. Pozoina gibelean, azalean eta ugalketarako organuetan biltzen da nagusiki. uste denez, alga edo gorbel pozointsuak jaten dituztelako hartzen dute arrainek pozoina; haragijaleen kasuan, barrakudarenean bezala, jandanik pozoina duten arrainak jateagatik. Nerbioiak jotzen ditu pozoinak eta hilgarri gerta daiteke.

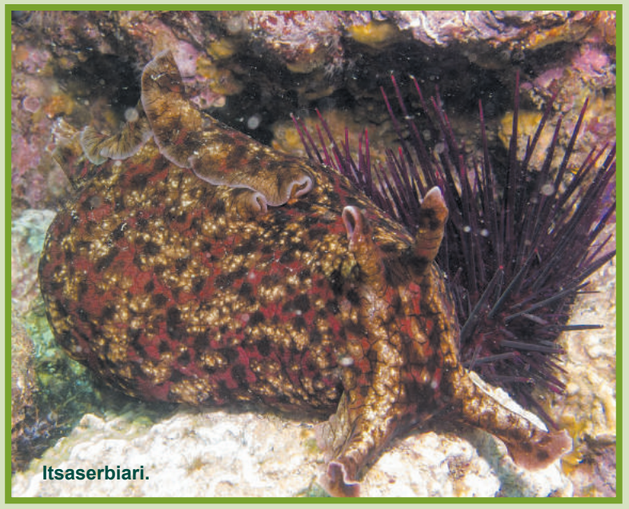
Mltzurki ezkutaturik datza arriskua sakarailaren gorputz eder bitxian; bere arantzetako hemezortzik pozoina

Holòturia.

edeiten dute. Bere zuladura izigarri mingarria da zenbait orduz baina biktimarik gehienak onik irteten dira. Inork ernegatzen duenean gorputza biratu egiten du arantz edentsuak erakutsiz.

Holoturia, barearen antzekoa, itsasizar eta itsastrikuen ahaide dugu, ekinodermoa. Amorratuz gero pozoina jariatzen duazalean zehar edo, bestela, hari pozointsuak zutitu uzki aldean.

Itsaserbiari dauzkan azalekobi zintzilikariotatik datorkio izena, erbi belarriak baitirudite. Greziar eta erromatarrek ia botere satanikoak zituela uste izan zuten baina kaltegabea da. Landarejala denarren, bere lliseri urinek animalia ttipiak hiltzeko adineko pozina edeiten dute.



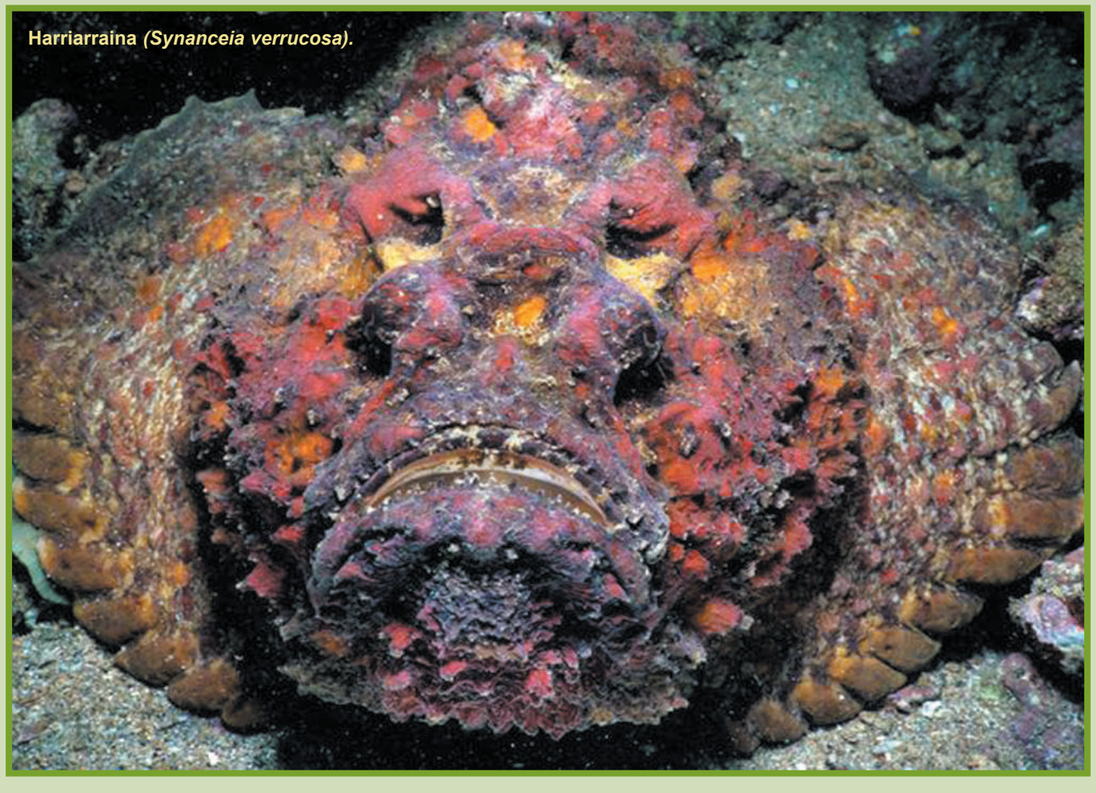
Itsaserbiari.

Txipiroia.

Atlantikoan bizi den kasiopea marmokak sumindura arriskutsua eragin dezake; beraren ondorioz sukarrak eta ahuleziak egunbete iraun dezakete.

Bere izenak adierazten duena baino ederrago da Karibeko txipiroia. Txipiroia xibiaren ahaide hurbila da. Munduko itsasoetan tamaina desberdinetako txipiroiak aurki daitezke, zenbaitek neurri izugarriak izaten ditu. Neurtu ahal izan den luzerarik handiena hemezortri metrotatik gorakoa da. Hauetako batzuk erasokorrak dira; oldartu eta kozka egin dezakete beren mokoez; txipiroi eta xibia gehienen pozoina, ordea, ez da oso bortitza.

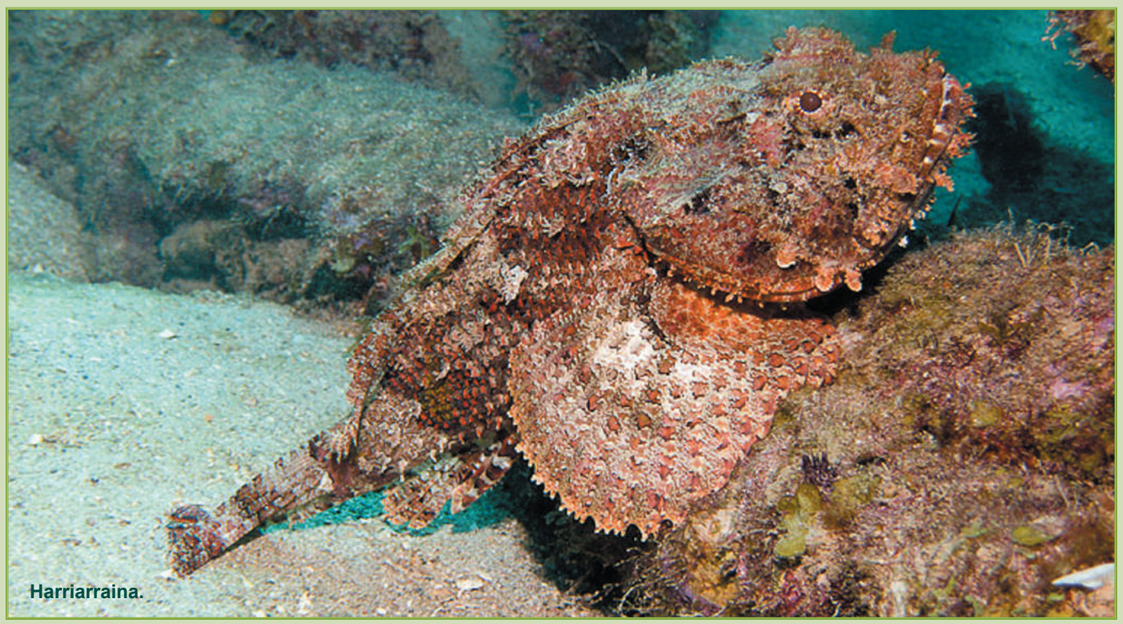
Harriarraina *(Synanceia verrucosa)*, aldiz, itsasanimaliarik arriskutsuenetakoa da. Diren hiru espezieak Indiko eta Pazifiko itsasoetako sakonera guttiko uretan bizi izaten dira; berez, arriskutsu dira bai mainularien-



Harriarraina *(Synanceia verrucosa)*.

tzat, bai ur haietan ari diren arrantzaleentzat. Arrisku horretatik gehiena harriarrainaren ohuturak sortzen du: Itsasondoan etzanik egon ohi da harria edo korale puska bat dirudielarik eta, beraz ezinezkoa da ikustea. Ustekabean berarekin behaztopatuz gero, kolpeka erasotzen du bere arantz pozointsuez. Segittuan, biktima oinazez bihurrikatzen hasiko da, burua galduko du agian eta indarrez eutsi beharko zaio. Ordu guttitan heriotza gerta liteke eta gainbizitzen bada oinazeak hamabi orduz irauten du. Zauriaren inguruko haragia erori egiten da eta urtebete igaro daitake erabat sendatu baino lehen.

Harriarraina *(Synanceia verrucosa)* bezain hilgarri ez



Harriarraina.

Baztanga *(Taenioura lymma)*.

den arren, baztangak istripu gehiago eragiten du. Munduan guztian banaturik daude, tropikoetatik hasi eta itsaso epeletaraino. Gehienak sakonera guttiko uretan bizi direnez ez da zail baztangak *(Taenioura lymma*) topatzea. Lokatz edo hondar geruza batez estalirik, itsasondoan etzanik egoteko ohitura dute. Fizadura isatsaren bidez eragiten dute. Bi mihiak zerratuak dauzkan arantz bat da bere isatsa. Hozkadura bat du bere luzera osoan eta beronen bidez kanporatzen eta ziztatzen du pozoina. Luzea eta zorrotza da baztangaren isats ziztatzaile hau.

Oharkabean dabilen oinen batek behaztopo egiten duenean sakarail batez, honen isatsak zigor batek

Baztanga *(Taenioura lymma)*.

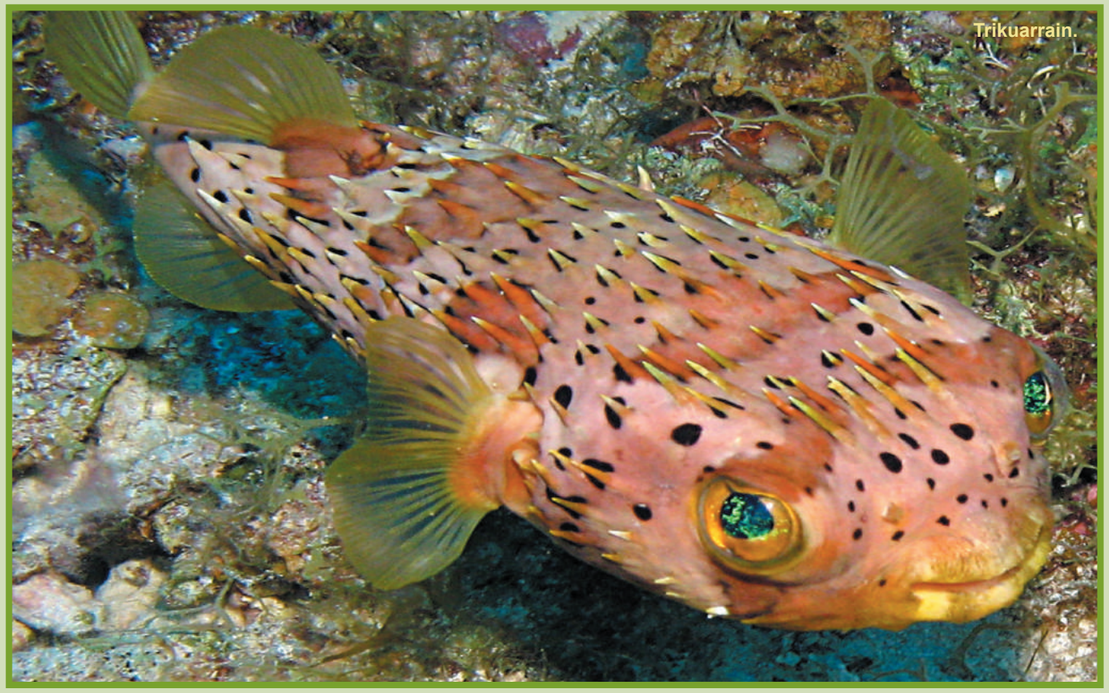
Eskorpora.

bezala jokatzen du eta biktimaren azalean barneratzen da. Pozoina ziztatzeaz aparte, fizadurak oso zauri itsusia eragiten du. Zenbait aldiz pitzatu egiten da zauri hau eta operazio kirurgikoa beharrezkoa izaten da kentzeko. Milaka dira, urteoro baztangen pozoinaren eraginez gorriak ikusten dituztenak baina oso gutti dira zentzen direnak. Gehienek beharrezko izaten dute zauria istea bainan oso guttik behar izaten dute pozoinaren kontrako tratamendurik. Lekuko samarrak izaten dira efektuak, ez dute gorputz osoa kaltetzen. ordubeteren buruen izaten da oinaze gorena eta bi egunez irauten du. Ondoeza, zorabioa eta kalanbreak senti daitezke. Iehen laguntza gisa, zauria garbitu behar da pozoina odolean sar zen dadin eta oso ur berotan mainatu.

Eskorporak *(Scorpaena grandicornis)* oso barreiaturik daude; itsaso beroetan nagusiki nahiz eta asko ur epeletan bizi diren. Harriarrainaren antzera, eskororak bere oso ongi kamuflaturik egon ohi dira eta, beraz, ikusi gabepasatzen erraz dira, ondorioz, bere arantz pozointsuez behaztopo egitz ez batere zaila. Zuladurarik gehienak arrantzaleek nozitzen dituzte, kainaberaz aritzen direnak nahiz urpekoak. Estatu Batuetan bakarrik, urteoro, ehunka kasu ematen dira; gehienak kainaberazko arrantzaleei gertatzen zazizkie eskorpora amutik libratzen edo garbitzen ari direnean. Zorionez, pozoine ez da oso bortitza baina oinaze larriak zenbait orduz amorra dezake adozein eta hazidura eta azaleko sumindurak egun batzuez irauten dute.

Loroarraina.

Trikuarrainak edo globuarrainak *(Diodon holocanthus)* hestuki ahaideturik aurkitzen dira trikuarrain adardunarekin. Hemen, irudiak lagun bat bere itxura normalean erakusten digu, bestea, berriz, puztu egin da airez edo urez inork jan ez dezan. Hogei bat zentimetrotako trikuarrain batek litro bat edo gehiagoxe ur iresten du. Aldi berean, zutitu egiten dira arantzak eta trikuarraina arantzez inguraturiko globu igerikaria bihurtzen da. Pozoina, batik bat, azalean, ginelean eta ugalketarako organetan bildurik aurkitu ohi da. Hartara, globu itxurak eta arantzek beldurtu eta etsiarazi ez duten edozein harrapakarik larrutik pagatuko da, heriotz oinazetsua pairatu beharko baitu. Garai batetan, Polinesiako irlatako biztanle jatorrek lantzak edentzeko erabili izan zuten


Trikuarrain.

Anemona.

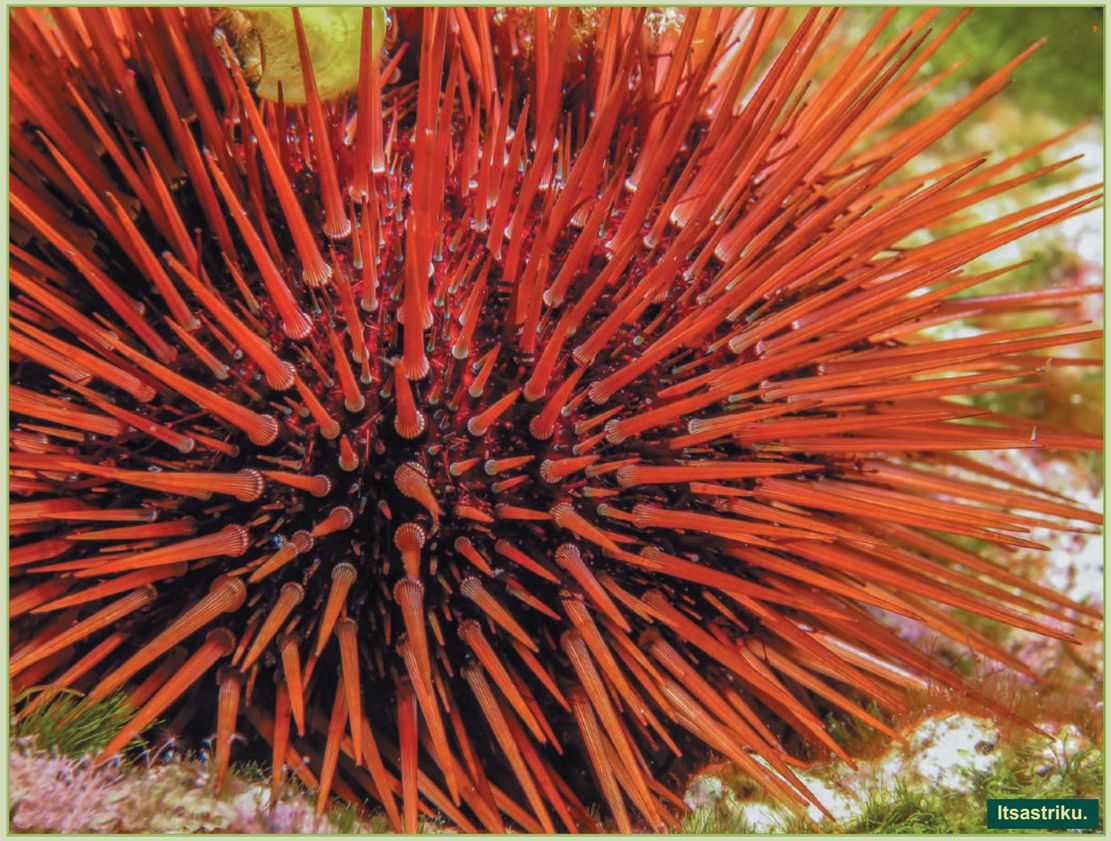
trikuarrainaren pozoina. Polinesiarrek arrain hauei maki-maki deriztete: itzuriezinezko heriotza, alegia.

Loroarrainak *(Scaridae)* izen hau bere bere hortzak hegazti honen mokoaren itxuran elkartzen baitira bere ahoaren aurrekaldean. Korale zatiak urratzeko erabil-

tzen du mokoa. korale harkaizpurutan bizi izaten diren beste arrain askoren antzera, loroarrainek ziguatera pozoindura erakar dezakete inork janez gero.

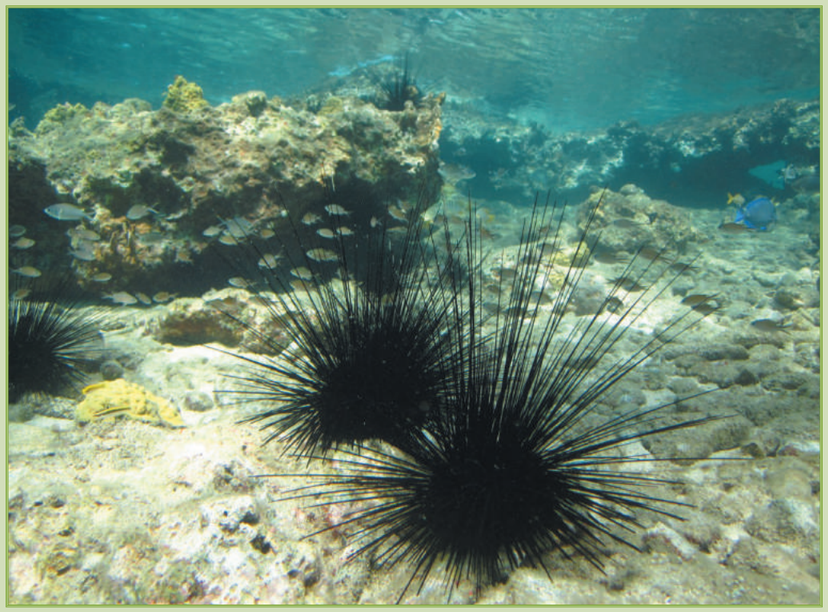
Anemonak marmoka eta ur gezatako hidren ahaide egiten dira eta hauek bezalakoxe nematozisto edo zelula erresumingarriak dituzte harrapakinak menderatzeko. Zenbait anemonak giza azala zulatzeko bezain nematozisto sendoak ditu. Anemona batek eragiten du *"espon-ja arrantzalearen"* gaitza deitzen dutena: hazkura eta erresumindura sentitzen dira, gero ultzerak, sukarra eta goragalea. Batzuetan ezin daiteke sendatzeko ezer egin.

Egitura biribileko animaliak dira itsastrikuak *(Tripneustes)*, ekinodermoeen taldekoak. Ezagunagoak dira beren kanpoeskeleto hutsak: ekaitzk hondartzatara botatzen ditu. Bizirik dagoenean, aranzez eta pedizelo edo pintza gisako organuz estalirik egoten



Itsastriku.

da. Baditu gainera hanka ibilkariak lekuzaldakuntzarako.



Arantzak gauza askotarako baliatzen ditu: ibili edo lekuzaldatzeko, hondarretan zuloak egiteko, elikatzeko eta bere burua babesteko. Zenbait itsastrikuk pozoinduriko arantzak ditu. Ukitzen direnean, arantzak azala zulatueta hautsi egiten dira. Min zorrotza eta hazidura eragiten ditu pozoinak eta zauritxoak gero finean, odoletan soluturik gertatzen da eta ez da operaziorik behar izaten ateratzeko. Pedizelareoek gogaitzen dituzten edozer atxiki egiten dute eta barailetan pilatzen den edena ziztatzen.

Hidrozooak emeki adarbanaturik daude; itaslumakere deitzen zaie. Aise nahas daitezke landare direla pentsatuz, geldirik egoten baitira uretan bainan lente baten bidez erraz ohar daiteke *"hosto-*

ak" ez direla hostoak, polipo izeneko animalia nimmiñoak baizik. Polipo bakoitzak gorputz fin bat dauka eta garrozko estun bat anemona ttipi bat bailitzan. Hidrozooak animalia koloniak dira, polipoak elkarturik baitaude adartxoen bidez. Oskoldun ttipiez eta zizarez elikatzen, inoiz arrain xumeak ere harrapatzen dituzte.

Anemonak harrapakin handiagoak bereganatu ohi ditu. Bere garroak uki ditzan edozein animalia bapatean harrapatzen dute nematozistoek eta emaro pozoitzen, hartara, inolako babestik gabe ahoratzen du anemonak. Barrura eramatea lortu ondoren, liseri urinak hasten dira beren lanean urdailan. Boltsa antzekoa izaten da anemonaren ahoa. Liseri urinek beren Ina burutzen dutenean ez da biktimaren eskeletua edo oskola baizik geratzen gertatutakoaren lekuko.

Antzeko adur makurra izango du, dirudienez, pailasoarrainak *(Amphiprion clarkii)* baina honi ez diote nematozistoek inolako kalterik eragiten. Lerde edo mukosa

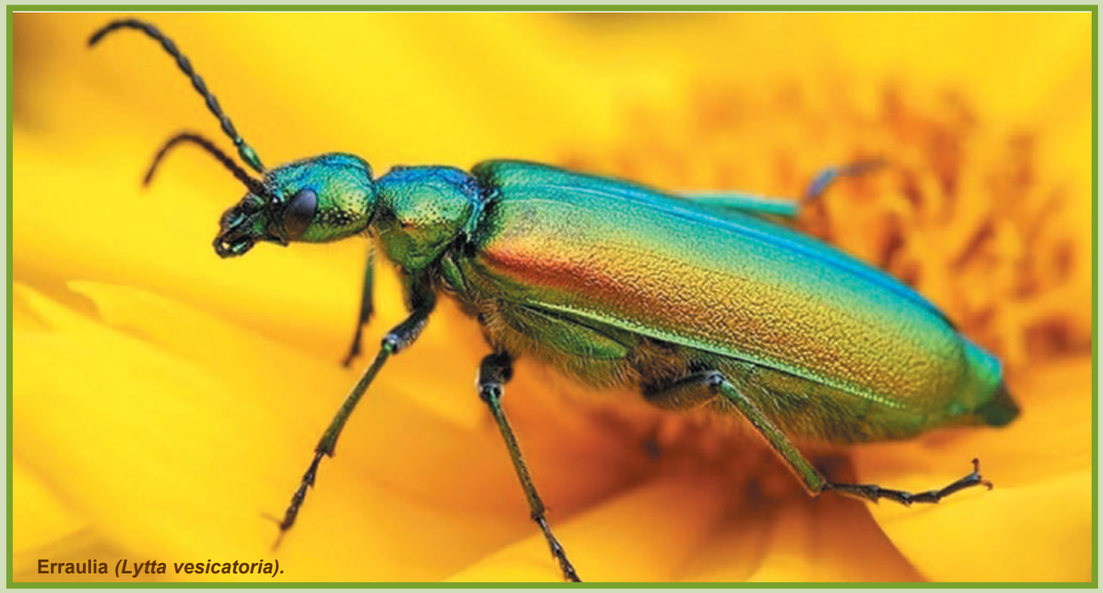
Pailasoarraina.

Kardenal kakalardo *(Cissites cephalotes).*

geruza batek estalirik eta babesturik dago. Lerde honek ez ditu anemonaren nematozistoak ziztatzen eta ez diote arrainari erasotzen. Arraina garbituz gero, lerdea kenduaz, zulaturik eta hilik gertatzen da berehala. Ematen zion babesaren truke arrainak anemonari janari zati bat ematen ziola uste izaten zen. Anemmonaruntz erakartzen du pailasoak janaria baino berak jaten du. Zatiren bat erortzen bazaio burrukan hasiko dira biak eta arrainak anemonaren ahora iritsi baino lehen berreskuratuko du janaria.

Kardenal kakalardo.

Kardenal kakalardoaren *(Cissites cephalotes)* gorri distiratsua bere pozointasunaren gaztiu da. Berehala ikasten dute txoriek kolore gorri distiratsua duten intsektuak arriskutsu direla jateko. Beraz, inoren beldurrik gabe ibil daiteke kardenal kakalardoa lorez lore. Oso ugari izaten dira larrebelardietan. Inork molestatzen dituenean beste intsektuek alde egiten dute, kardenal kakalardoak, berriz, berean jarraitzen du. Bere koloreaz fidatzen da inork ezer egin-



Erraulia *(Lytta vesicatoria).*

go ez diola usteaz.

Erraulia *(Lytta vesicatoria)* kardenal kakalardoaren ahaide higuingarria dugu. Kantaridina izeneko sustantzia edeiten du errauliaren odolak. Pozoin honek anpuluak sortarazten ditu azalean eta baita erresumindura eragin ere. Kantiridina midikuntzan erabili izan da maskurira jotzen duten gaitzak sendatzeko.

Fizadurak egiteko gai diren zenbait intsektu oso kaltegarriak. Hauetakoak ditugu eltxoak eta tse-tse eulia. Gaitz asko eta beldurgarriak kutsatzen dituzte.

Ezpateulia *(Tabanus)* ez da gaitz eramailea bainan fizadura mingarria eragiten du. Bere ahoaparatua orratz hipodermiko bat bezala moldaturik dago eta aise zulatzen du azala. Hartar odolez elika daiteke, zupatuz. odola bildu ez dadin ziztatzen duen sustantzia da oina-

Ezpateulia.

Txindurri gorria *(Formica rufa).*

zearen sortzailea.

Txindurriak arriskutsu dira baina ez berez. Bere izaera taldekariak bihurtzen du beldurgarri.Txindurria animaliska xumea eta deuseza da baina kolonia bakoitzean milaka ta milaka bildurik aurkitzen dira. Defentsarako prestatzen direnean talde izugarritan irteten dira eta nhigabe galanta eragin dizaiekete etsaiei. Txindurri gehienek sendoki atxikitzen dute etsaia beren barailez pozoina sar dadin fizatu eta zauritu baino lehen. Txindurri gorriek *(Formica rufa*) %5 era konzentraturuko azido formikozko soluzio bat isurtzen dute etsaiaren gainean. Pozoin honek ukidura hutsaz hiltzen ditu kanpoeskeletu biguneko animaliak. Besteak, berriz, pozoina beren arnasketarako organuetan sartzen denean hiltzen dira. Txindurri gidariek ez dute txindurritegi iraunkorrik eraikitzen, nomada edo ibiltariak dira. kolonia osoa, erregina, arrautz eta harrak barne, multzo izugarria mugitzen da landan zehar bere bidean topa desakeen edozein animalia janaz. Zaldiak eta loturiko ganadua eskeletu hutsuetan utziko dituzte askatzeko modurik ez badute. Nahiz eta miztorik izan ez, beren barailez egiten dute mina txindurriok. Beren buruak babesteko barailak erabiltzen dituzte edo eta isurgai higuingarri bat jariatzen dute, Isurgai hau insektizida da.

Bulldog Txindurri.

Bulldog txindurriak Australian bizi izaten dira. Beren habiak egiten dituzteneko mendiskak alderatu behar diren lekuak izaten dira. Hurbiltzean urratsek sortutako dardarak edo txindurritegi gainean eraginiko itzal hutsak milaka txindurri langile amorraturen irteera eragiten du. Tenaza itxuran taxuturik dituzten barailak beldurgarri samarrak izanarren, bulldog txindurriaren harmarik garrantzitsuena bere miztoa da. Txidurri langileek

bi zentimetro t,erdi inguruko luzera dute eta hain suharki bereganatzen dute oharkabean dabilen edozein animaliaren haragaia non meritu guztia dute bulldog izena irabazteko. Ondoren, gorputza aurreruntz bihurrikat ute eta mizto luzeek bere pozoina zizkatzen dute etsaiaren soinean. Eztenkada bakar batek oinazealdiak eragiten ditu gorputz osoan eta zenbait egunez irauten du bereefektua. Hogeitamar miztokadek bakarrik eero dezakete gizona.

Bulldog Txindurri.

Bulldog txindurrien elikagaia intsektuak dira; miztoaz hiltzen dituzte lehenbizi eta urinak zupatzen dizkiete, edo bestela, txindurritegira eramaten dituzte beren harren elikagai izan daitezen. Txindurri segalariak landarejale dira nagusiki eta haziak eramaten dituzte txindurritegira; langile batzuek, ordea, oso buru eta baraila handiak dituzte. Hautxek dira langileak defendatzen eta beste intsektuak erasotzen dituzten gudariak.

Luhartzak *(Buthidae)* armiarmen ahaide ditugu. Hauek bezalaxe lau hanka pare dituzte. Lurralde berotsuetan bizi izaten dira eta bereziki ugari dira ingurune elkor eta basamortuetan. Bada, halere, europear Alpestan bizi den espezie bat. Argazkiotan ikus daitezkeen hagin pare handi hauek -pedipalpoak- ez dute inolako kalterik, janaria urratu eta zarratatzeko erabiltzen dituzte. Kontuz ibili behar da, ordea, isatsaren muturrean dago-

Luhartz.

Luhartz beltza.

en mizto okerraren alkantzuan ez jartzeko. Ugariago dira luhartz fizadurak sugeen kozkak baino. Estatu Batuetan, adibidez, biespezie hilgarrik 64 lagunen heriotza erakarri zuten hogei urteko denboraldian. Luhartzen luzera oso aldakorra da: Ttipienek ez dute zentimetro bete neurtzen, handienak, berriz, hogei zentimetrotatik gorakoak izaten dira. Ez dugu, halere, tamainaz fidatu behar bere arriskutsutasuna igartzeko. Luhartzik ttipienak izaten dira, maizenik, handiak baino hilgarriago. Sumatrako otarrain-luhartz ikaragarriak, dakigunez, ez diio inori inoiz kozka egin; oso izutia da eta baso trinkoetan bizi izaten da. Amerikar bi espezie hilgarriek 5 eta 7,5 cm.arteko luzera dute eta beste zenbait espezieren antzera,arriskutsu dira oso etxeetan sartzen direlako. Gauez dira luhartzak bizkor eta eragile, egunez, edozein pitzadura edo zartagunetan ezkutaturik egoten dira. Horretxegatik, oinetakoetan, erropa pilatan eta haltzarietan ager daitezke. Oinetakoan edo alkandoran, oharkabean sartzen den oina edo eskua, zihur aski, fizaleku bikaina bihurtuko da luhartzaren eztenarentzat. Suerte pittin bat izanez gero, erasotzeko asmoa adieraziko du lehenik luhartzak gaztigu hots bat igorriaz. Horretarako, ahoatalak ahosabairen kontra, edo hankak eta isatsa sabelaldearen kontra igurtzikatuko ditu. Isatsaz erasoko du ondoren, aurreruntz bihurtuaz. Mizto makurra bi guruin pozointsu handirekin konektaturik dauka; neurotoxina bat ziztatzen du beraren bidez. Luhartzaren edena sugerik hilgarrienetako batzurena baino bortitzagoa da. Estrikninaz sortutako pozoindurarenen antzekoak izaten dira sintomak. Oinazeaz aparte, goragalea, izerdirura, dardara eta hitzegite-

Uretako satitsua *(Neomys fodiens).*

ko zailtasuna nabaritzen dira. Aparra irteten da ahotik eta sudurzuloetatik eta azkenik, gorputzikara handiak sortzen dira heriotza baino lehen.

Historio batek dioenez, suzko hesi batetan jarritako luhartzak bere burua galtzen du miztoa bere soinean sartuaz. Egiantza gehiago du suaren berotasunak isatsa tolestaerazten diola eta hartara, suizidio baten inpresioa ematen duela pentsatzeak.

Oso bakanak dira ugaztun pozointsuak. Areago, bi motatan biltzen dira animalia pozointsuak. Satitsuak animalia ttipiak dira, nekaezinak, saguen antzekoak. Oso guttitan ikusten dira hilik ez bada, bide bazterretan. Satitsuaren harrapakinik gogozkoenak intsektuak direnarren, animalia handiagoak ere erasotzen ditu. Uretako satitsuak *(Neomys fodiens)* bera baino handiago diren igelak ero ditzake. Listu guruin bereziak dauzka; guruinok beheko ebakortzen oinarrian jariatzen dute pozoina. Guruinek jariaturiko neurotoxinak paralisia eta heriotza eragiten diete animalia ttipiei. Isats motzeko amerikar satitsuei kendutako pozoina ziztatu izan zaie sauei: minutu batzuren buruan hilik gertatzen dira saguak. Gizakiari ez diote satitsuek kozka egingo ukitzen ez baditu behintzat. Pozoinak, ordea, azalaren gorridura bakarrik eragiten du zenbait egunez irauten duen hazkurarekin batera.

Monotrema ordenako bi espezie bizi dira Australian. ornitorrinkoa *(Ornithorhynchus anatinus)* dugu haueta-ko bat. Berezgarri ugari duten ugaztun bitxiak dira monotremak. Berezitasun bitxi hauetako bat errule izatea da; arrautzen bidez ugaltzen dira beste ugaztunak bezala beren umeez erditu ordez. Ibai ertzetan hondeaturiko zuloen altzoan bizi izaten dira ornitorrinkoak eta animalia ttipiez ellikatzen dira: intsektuak, barakuiluak,

Ornitorrinkoa *(Ornithorhynchus anatinus).*

Ornitorrinkoa.

oskoldunak eta abar jaten dituzte. Ornitorrinko arrak espoloi oker harro bat darama bere orkatil bakoitzeko barnealdean. Izterreean kokaturiko pozoin guruinez elkartu-rik daude espoloiok. Pozoina pare-katze garaian jariatzen dute. Ez dakigu zein izan daitekeen espoloi pozointsuon erabilera edo helburua. Garai batetan, araldian, ar arerioen arteko burrukarako erabiliak izan baziren, litekeena da, badirudi leku aproposago edo egokiagoren batetan lekuturik egon beharko luketeela espoloi hauek.

Gizakien kontrako erasoak oso bakanak dira. Eztenkada batek hazidura eta lekuko mina eragiten du eta larri samarra izan daiteke. Bi espoloien erasoak esku berean jaso zituen lagun bat oso gaizki egon zen zenbait astebetez eta ez zuen aurrerantzean bere besoa erabiltzerik izan.

Bigarren monotremak, ekidnak, triku bat dirudi. Honek ere baditu espoloiak baina auskalo zertarako; orain arte behintzat ez dakigu.

El Kabo-ko arbol-suge *(Dispholidus typhus).*

Ezinezko gertatzen da munduko sugerik arriskutsena zein den esatea. Kontutan eduki behar da gizona bizi den lekuetanagertzen da ala ez, ugaria edo bakana den, uzkurra ala erasokorra. Bada alderik, bestalde, edenaren pozointsunean eta fizadura bakoitzean zituriko eden kantitatean ere. Ez dago nola bereizi suge pozointsua beste kaltegabe batengandik eta, noski, xehetasun honek bizitza galerazten die kaltegabe askori jendeak ez baitu arriskatu nahi izaten. Bada, ordea, arazoa nahasiagotzen duen beste zertzelada bat: Pozoinik gabeko zenbait sugek espezie pozointsuren baten kolore eta itxura bera hartu dute hartara pozoin-tsuen babespen bera lortzeko.

Kobrasuge.

Beren hortzen egituaren arauera sailka daitezke sugeak. Pozoinik gabekoek ez dute letaginik eta aglifa izena ematen zaie. Ahoaren goibaraila letaginak dituztenak, berriz, opistoglifak dira.

Letagin bakoitzak hozkadura bat izaten du luzera osoan eta hozkadura horetatik jaisten da pozoina. Kamalehoi bat erasotzen ikusten dugun. El Kabo-ko arbol-suge *(Dispholidus typhus)* hau opistoglifa da.

Pozoin dosi ugaria ziztatzeko sendoki heltzen dio bere harrapakinari eta bee haragia hozkatzen du. Hauetako suge ba hozka egin bezain laster gorputzetik kentzen bada, kozkak ez du ondorio txar larririk izango.

Kobra-sugeak proteroglifak dira, hau da, beheko barailan dituzte letaginak edo betortzak. Zenbait suge proteroglifen letaginek hozkadurak dituzte; beste zenbaitenen alboak elkartu egiten dira hoditxo bat eratzen delarik. Kobrasuge betaurrekoaduna (Naja naja) proteroglifa da; amorraturik dagoenean puztutzen duen txanoaz ezagut daiteke.

Kobrasuge betaurrekodunak diren sugerik arriskutsuenetakoak dira eta urteoro, Indian, hamar mila inguru lagun hiltzen direla kalkulatu izan da. Mangosya izan da beti kkobra-sugearen etsai nagusia. Bere bizkortasunak eta pozoinaren beldurrik ezak babesten dute kobrasugearen kontra. Kobra-sugearen pozoinak ezin dio ezer egin mangostari, hartara moldaturik baitago. Letaginen lekukerak eta berauen hoditxoek ziztaketa hobeagotzen badute ere, fiza aparaturik aurrera-

Manba beltza.

tuena solenoglifa izenekoena da. Sugegorri, krotalo eta beste zenbaitek oso letagin luzeak dituzte. Letaginok giltzadura higikorra dutenez, ahosapaian tolestaturik gordetzan tituzte erabili behar ez direnean. Erasoa oso bizkorra da, letaginak aurreruntz boteaz eta sugeak osorik iresten du harrapakina eho gabe, opistoglifa eta proteroglifek bezalaxe.

Lampropeltis.

Oso pozoinbortitzaz harmaturiko proteroglifak ditugu manbak.

Manba beltza biziki erasokorra da. Suge proteroglifen pozoin nerbio sistema jotzen du; solenoglifenak, berriz, odol sistemari eragiten dio eta ehunak desegiten ditu.

Edozein sugereren ikusteak bat bateko errakzioa eragiten du: bertan hil edo ihesari eman. Arriskutsu den ala ez atertzeko bere ondoan geratzeak ekar lezake ezbeharren bat. Orrialdeotan ageri diren hiru sugeotatik bi kaltegabeak dira; bestea, arriskutsua da. Iparramerikako bi suge-erregeak *(Lampropeltis)*, gorrimina eta koralea kaltegabeak dira baina erraz asko nahas litezke korale suge pozointsuak direla pentsatuz. Sugerik gehienak oso kolorapen babesgarri egokiz horniturik daude, korale sugeek, ordea, kolorezko zerrenda nabarmen eta deigarriak dituzte eta horregatik suge erregeei korale suge aizun deitzen zaie, hauen kolorea imin-tzen baitute. Zerrenden jarraierari oso eginaz bereiz daitezke elkarrengandik: gorria hori (edo zuri) gainean; hilgaria.

Crotalus.

Gorria beltz gainean: ez du pozoinik. Peliado sugegorria pozointsua du, burugainean duen V-aren bidez ezagutzen erraza gertatzen da.

Labaria krotaloak *(Crotalus)* beldur ikaragarria eragiten du Erdi eta Hegoamerikan eta India aldean. Ia metro luze neurtzera iristen da eta arratoi eta seguen bila etxeetan sartzeko duen ohiturak gizakiare-

Uretako mokasin.

kin harremanetan jartzen du, harreman arriskutsuak.

Uretako mokasin sugea *(Agkistrodon piscivorus)* labaria-krotaloaren gertuko ahaidea da eta biok kriskitintsugearen talde berekoak dira. Uretako mokasin-sugea Iparramerikan diren sugerik arriskutsuenen arteko hirugarrena da.

Afrikan bizi izaten da kobra-suge listukaria *(Naja nigricollis)*. Bere letaginak pozoin zirriztadak jaurtikitzeko egokiro modifikaturik dauzka. Irekigunea aurreruntz zuzendurik dagoenez ederki emango dio, hutsik egin gabe, bi metro urrun dagoen edozein harrapakin edo etsairi.Begietara apuntatu ohi du eta pozoinak oinaze

Kobra-suge listukaria.

latza eta hazidura eragiten ditu.

Krotaloak dira Iparramerikan beldur gehien eragiten duten sugeak. Kriskitinsuge ere deitzen zaie, kriskitin gisako erkin bana baitaukate isats muturrean.Inork gogaiterazten uenean, krotaloak isatsa dardararazten du, zenbait metrotara entzun daitekeen burrunba atereaz. Kriskitina bera, elkarri loturiko lakain higikorrez eratua izaten da: lakain hauetako bakoitza, aitzina, isatsa esaltzen zuenezkata bat zen. Beste sugeetan, ezkata hau larruaren gainerakoarekin batera aldatzen da azala berritzen dutenean. Krotaloek ordea, ez dituzte ezkata hauek galtzen eta hartaratzen joaten da kriskitina. Halere ez da beti hazitzen jarraitzen. Azken ezkatak, finean, erori egiten dira larruaren gainerakoarekin batera eta bat azaldu eta bestea erori, beti lakain kopuru bera izaten du handik aurrera. Bakanak dira oso 14tik gora lakaineko kriskitinak; ozenena, berriz. zortzi ezkata dituena izaten da. Hogeitamarretik gora dira krotalo espezieak, batzuek besteak baino beldurgarriago direlarik. Diamante-bizkarreko krotaloak, ekialdeko anahiz mendebaldekoa oso aiurri gaiztokoak izaten dira: edozein arrotz jazartzeko gai dira; diamante krotalo gorria, berriz, jaiki egingo da baino ez du erasoko.

Afrikan bizi den arbol suge berdea kaltegabea da; zihur aski, manba berde *(Dendroaspis angusticeps)* pozointsuarekin duenantza handiak babes-

tuko harrapakariengandik. Aipatu biak, suge igokari iaioak dira: txoriak, arbolatako igelak eta zuhaitzetan bizi izaten diren beste animaliak ehiztatuz bizi dira sastrakadietan eta zuhamuskatan. Elkar-gainkaturiko ezkaten bidez ezagut daiteke kaltegabeko sugea.

Sugegorri ñañoa.

Sugeei buruzko gure jakintzaren alor garrantzitsua da, noski, suge fizadura bat gertatzeean zer egin jakitea. Antipozoinen ugalpenak neurri handi batetan urritu du heriotzen kopurua bainan hauetako bakoitzare erabilkera espezie jakin baten edo talde zehatz baten fizadurei dagokie eta beraz, kontu handiz erabili behar dira denak kontrako efekturik sor ez dadin. Ez datoz denak bat lehen laguntzak zein izan behar duten azaltzerakoan. Behar beharrezkoa da biktima lasai egon dadin eta lehenbailehen gaisotegira bidaltzea sugearen gorpuarekin batera ahal izanez gero han zein mota den jakin dezaten. Zauria irekitzea eta pozoina zupatzea ez dira oso egoki, batik bat sugea oso arriskutsua ez denean, peliade sugegorria bezala. Esan gabe doa, ez dagoela jostatzerik afrikar sugegorri batekin oso handi eta pozoin-tsu baita. Horrelako sugeak oso pertsona zailduek besterik ezin ditzakete erabili.

El Kabo-ko arbol sugea.

El Kabo-ko arbol-sugea *(Dispholildus typhus*) argazki honetan uretan ageri bada era, zuhaitzetan aurkitzen da maizenik. Leku alturen batetan jarri eta zain geratzen, bere larru berdeaz ederki ezkutaturik, mugitu gabe. Horrelaxe ehiztatzen ditu txoriak, arbolatako igelak eta beste zenbait animalia ttipi. Habiak ere harrapakatzen dituzte.

Sugegorri ñañoa *(Bitis peringueyi)* basamortuan bizi da, lekuzaldakuntzrako modu bitxia desarroilatu du hondarrean herrestatzekko . ohizko mugimendu uhintsuaren ordez, katerpillar baten antzekoa erabiltzen du. Bere gorputza uhinduz, edozein unetan, soineko bi puntuk besterik ez dute hondarra ukitzen, batek aurrean besteak atzean, arrasto paralelu ezagunak utziaz.

Sugegorri zulatuak honela deitzen dira buruan, begia eta sudurzuloaren tartean, duten zapalgune edo altzogunearengatik. Buruaren bi aldeetako gune hauetan ezkatarik ez ukateak oso sentibera bihurtzen du tenperatura gorabeherekiko; izugarria da bere sentikortasuna: 0.002º zentigradotako tenperatura aldaketak ere suma ditzake. Honek esan nahi sugegorri zulatuak hogeitamar zentimetrotara suma dezakeela gizaeskuak hedaturiko berotasuna. Buruaren aldeetan zulo bana duelarik sumatzen du eta hutsik egin gabe erasotzen ilunperik beltzenean ere.

Itsas sugea.

Afrikan bizi izaten den basamortuko sugegorria *(Bitis arietans)* viperidoen familiako osatzaile bat da. Txistu eginaz gaztigatzen die bere amorrua hurbiltzen zaizkion arrotzei. Erasotzerakoan motela bada ere, bere pozoina ugaria eta bortitza da. Fizadura bakar baten bidez hamabost tanta pozoin zizta ditzake eta lau tanta aski dira edozein gizaki hiltzeko. Ondoan dugun argazkian basamortuko sugegorria ia erabat irentsi du harrapatutako arratoia. isatza besterik ezin zaio ikusi.

European peliade sugegorria, europear sugegorri arrunta, berde sabelaldi osoarekin ageri da argazkian. Viperido familiako lagun guztiek bezalaxe, honek ere bere gorputz barruan inkubatzen ditu arrautzak eta umeak bizirik jaiotzen dira.

Itsas sugeak *(Laticauda)* arrainez elikatu ohi dira. Indiko eta pazifiko Ozeanoetan bizi izaten dira. Arruskutsu dira zenbaitetan arrantzarako sarrekin batera ontzietara igotzen direlako.

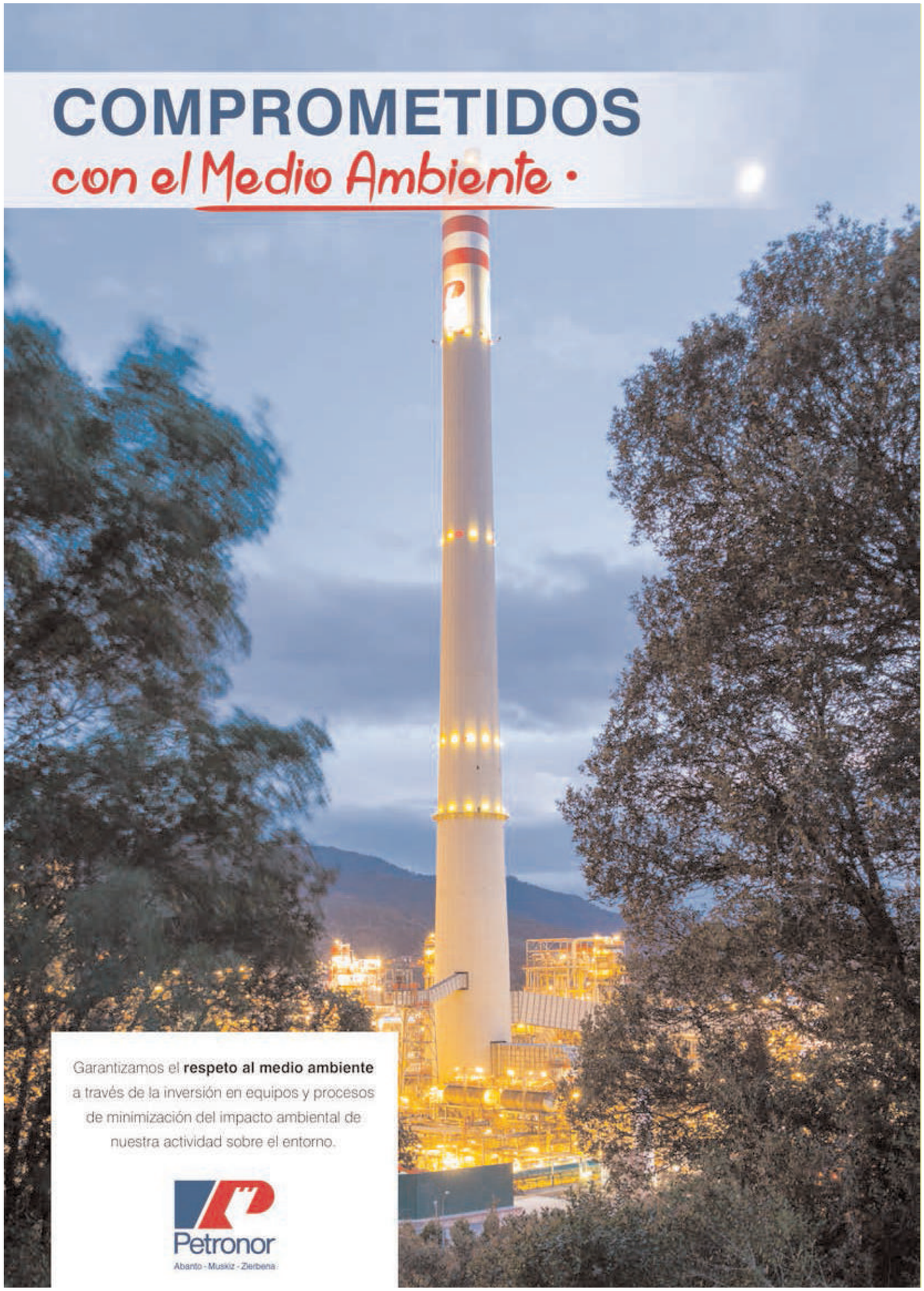
Gila-ko mamutzarra.

Arrubioak tritoien ahaide egiten diren animalia urlurtarrak. Narrasti diren muskerrengandik bereizi ahal izateko ez dago bere larru heze leunari begiratu baizik, urlurtarrenaren antzekoa; lehorra eta ezkatatsua ukaten dute narrastiek. Behin baino gehiagotan ikasia dugunez, marra eta orbain hori distiratsuak gaztigu dira: hobe duzu nipakean eta bakarrik utzi! -esan nahi dute. Arrubiek ez dute ez mizto ez letaginik baino pozoina jariatzen dute, apopen antzera, begien atzetik. Pozoina esne antzekoa dute, salamandrina deritza. Ez da giro izaten arrubiaren pozoinak begiak edo ahoa ukitzen dituenean edo zauri ireki batetan sartzen denean.

Gila-ko mamutzarra eta heloderma dira musker pozointsu bakarrak. Gila-ko mamutzarra *(Heloderma suspectum)* Estatu Batuetako hegomendebaldean bizi izaten da; helo-derma (Heloderma horridum), berriz, Mexiko-ko mendebaldean aurki daiteke. Harrigarri iruditzen bazaigu ere, hain multzo handitan eduki izan zen Gila-ko mamutzarra animalia etxekoi gisa non gaurregun oso zail baita lagun basatiak aurkitzea. Tantoz tanto gonbaratuz gero, bere pozoina krotaloena baino bortitzagoa da. Beheko barailan lekuturiko guruinek jariatzen dute pozoina eta hortzen sustraialdetik isurtzen da. Gilako mamutzarrak hozka egiten duenean pozoinak busti egiten ditu hortzak eta zaurian sartzen da. Zorionez, ziztaketa modu hau ez da oso efektiboa eta muskerra berehala aldenduz gero oso pozoin gutti igaro ko da guregana. Gila-ko mamutzarrak, ordea, behin eta berriro egiten du hozka ahal izanez gero. Erakarri dituen heriotzak honegatik gertatu dira, biktima mozkorri edo horditurik bazegoen batik bat. Hozka bera ere, besterik gabe, larria izaten da: hazidura, goragalea eta zorabioa eragiten ditu.

Tritoi gandortua *(Triturus cristatus)* bere bizitzako aldirik gehiena lehorretan ematen duen anfibio edo urlurtar bat dugu; parekatzeko baizik ez da uretara bihurtzen Europan den espezierik handiena da, hamabost zentimetro luze izatera iristen da. Araldian, parekatze garaian, bizkarraren osoan gandor bat hazten zaio arrari. Apoek eta arrubiek bezalaxe, tritoi gandortuak jariakin pozointsu bat knporatzen du bizkarreko xularme edo poroetatik. Bere harrapakari gerta daitezkeen animaliei asmo hori alderatzeko bezain bortitza da pozoin hau. Kalifornia-ko tritoiaren gorputzak tetrodotoxina izeneko pozoina edeiten du, triku arrainetan aurkitzen den bera. Pozoin hau zein bortitza eta beldurgarria den jakiteko aski izango 0,01 gramorekin zazpi mila sagu hil daitezkeela esatea. Bestalde, igel bat hiltzeko behar den baino 25.000 aldiz handiago den ttrodotoxina dosia jasan dezake Kaliforniako tritoiak bere bizia arriskutan jarri gabe.

Arbol-suge berdeak manbaberde pozointsuareN antza handia duenarren kaltegabea da, ez du pozoinik. Kotxuak berriz, kaltegabea dirudienarren, badu mizto pozointsu bat. Azkonar eta antzeko animalien kontra erabiltzen du ko-txuak bere miztoa, eztia ebasteko joaten baitira erlauntzatara. Erle arruntak ez bezala, kotxua ez da miztoa erabili ondoren hiltzen. Kotxuaren miztoak lehunak ditu aldeak eta zulatu ondoren atera dezake, erlarena berriz hozkatua da eta ezin daiteke atera, urratu egiten da eta erlea hiltzen.


COMPROMETIDOS
con el Medio Ambiente •
Garantizamos el **respeto al medio ambiente**
a través de la inversión en equipos y procesos
de minimización del impacto ambiental de
nuestra actividad sobre el entorno.
Petronor
Abanto · Muskiz · Zierbena