

Oiartzun Haranaren Historia Geologikoa

Sarrera

Oiartzun Harana eta inguruak Euskal Herri osoko gunerik interesgarrienetakoa dugu. Eremu honetan, Gipuzkoako arrokarik zaharrenak eta euskal geografian agertzen diren zaharrenetarikoak azaleratu dira.

Duela 290 milioi urte, Era Primario edo Paleozoikoan, euskal geografiaren eremu txiki batean lurrazala higitu zen. Higidura orogeniko horren ondorioz, harkaitz batzuk urgaineratu ziren eta Euskal Herriko lehenengo alde kontinentalak eratu ziren.



Duela 250 milioi urte, bazter horietan, arroka igneoen (granitoa kasu) masa handiak azaleratu ziren lurraren sakonetik. Arroka horiek magma hoztearen ondorioz eratu ziren Lurreko mantuaren barruan. Arroka plutonikoen intrusio horrek Aiako Harria-Bianditz mendigune plutonikoa sorrarazi zuen, Euskal Herrian dagoen mendigune granitiko bakarra, hain zuzen ere.

Egun, arro osoan zehar, Oiartzun ibaiak serie estratigrafiko lodia ebakitzen du; horrek ahalbidetu digu lau era geologikoen barruan eratu diren arrokak eta metakinak aztertzea. Era berean, gu baino askozaz lehenago bizi izan ziren animalia eta landareen hondar fosilak aurkitu ditugu, geruzetan barnebildurik iraun baitute.

Haranean diren baliabide naturalen gaineko aprobetxamendua eta ustiaketari lotuta, giza jarduerak ere arrastorik utzi du azken milioi urteetan. Antzinako gizakiek lanabesak eta monumentuak egin zituzten haranean azaleratutako arrokekin, Madeleine alditik Arditurriko erromatarren garaia arte; Erdi Arotik gure egunotara. Beraz, gure historia hurbilenaren gertaera gogoangarria da.



Oiartzungo Ikasgune Geologikoa
Pagoaldea 41-42
Oiartzun • Gipuzkoa
geoluberri@euskalnet.net

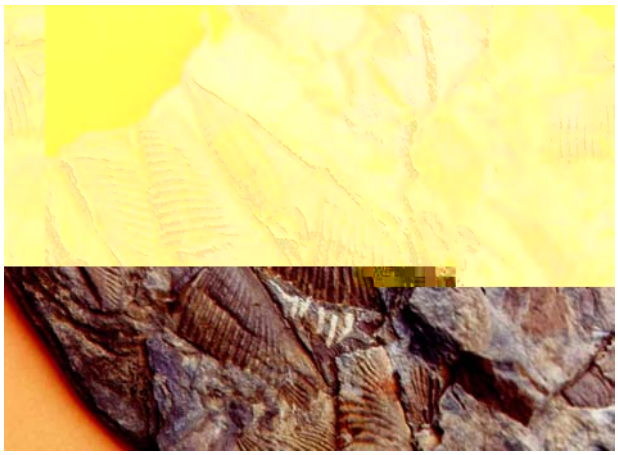
Gipuzkoako arroka zaharrenak

Oiartzun Haraneko arrokarik zaharrenak Aiako Harria-Bianditz inguruan ageri dira. Arbel-itxurako arroka sedimentarioak dira, eta Era Primario edo Paleozoikoan eratu ziren, Euskal Herri oso-osoa estaltzen zuen itsasoaren hondoan.

Orain arte aurkitu den fosil-aztarnategi bakarra Oiartzun eta Irun lotzen dituen errepidearen ondoan dago. Eskisto gris-urdinxketan azaldu dira fosilak, kolore berdintsuko kare-harri batzuen gainean. Aztarnategi horretan, Devoniarreko krinoideoen zurtoinen ( ) eta brakiopodoen hondarrak, orain dela 380 milioi urtekoak, aurkitu dira. Horiexek dira Gipuzkoako bizidunen aztarnarik zaharrenak.









Oiartzungo Ikasgune Geologikoa
Pagoaldea 41-42
Oiartzun • Gipuzkoa
geoluberri@euskalnet.net

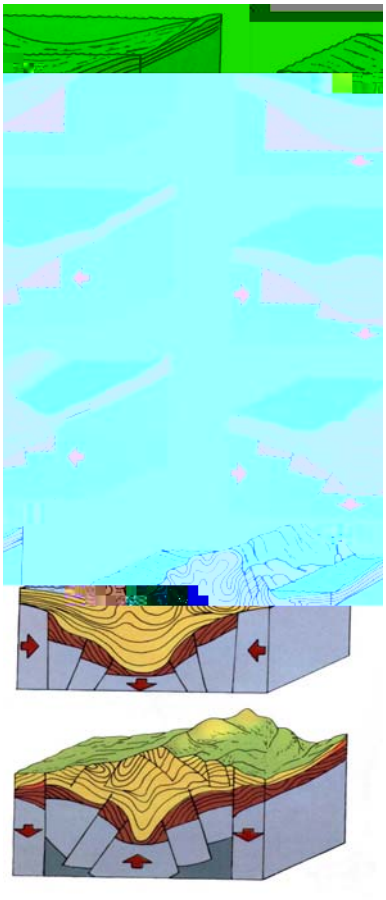
Euskal Herriko lehen alde kontinentalak

Orain dela 300 milioi urte, Karbonifero izeneko aldian, lurrazalak astindu zakarrak izan zituen eta, horien eraginez, Euskal Herriko lehen alde kontinentalak igo ziren itsas hondotik. Hala, harkaitz batzuk azaldu ziren itsas mailatik gora. Haiexek izan ziren urgaineraturiko lehen lurrak Euskal Herrian.

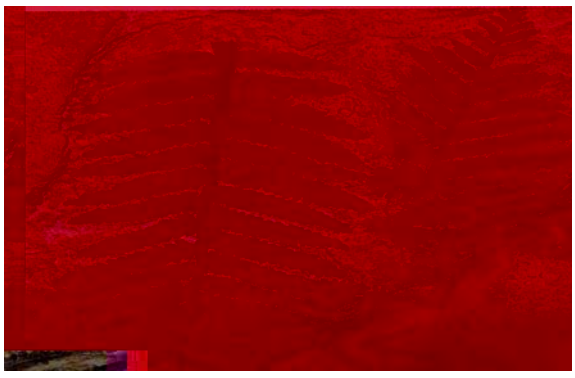
Mendebaldera jota, azken uhartetxoa egungo Aiako Harria-Bianditz mendigunearen leku bertsuan bide zegoen (Aiako Harria antzinako lur kontinental haien hondarra besterik ez da), ekialderantz hedatzen zela, hau da, Lesaka eta Berarantz.

Aldi tektoniko horren amaieran, (Aiako Harria-Bianditz, Bortziri, Baztan eta Aldude-Kintoa) urgaineratu ziren.

Aiako Harria-Bianditz mendigune granitikoaren inguruan dauden arrokak Devoniar eta Karboniferoan eratu ziren (orain dela 380 eta 280 milioi urte artean).







Oiartzungo Ikasgune Geologikoa
Pagoaldea 41-42
Oiartzun • Gipuzkoa
geoluberri@euskalnet.net

Aiako Harria-Bianditz batolitoaren eraketa

1. Devoniarrean eta Karboniferoan, itsas jalkinak metatu ziren hondoan, tolestu eta altxarazi gabe. Gaur egun arte iraun duten geruza itsastar horiek duela 350 milioi urte ingurukoak dira eta eskualdea itsaspean zegoela adierazten dute.

2. Duela 300 milioi urte inguru gertatu zen geruza itsastarrak irauli zituen, tolestu eta altxarazi zituen. Gertakari horren eraginez eratu ziren mendiak Euskal Herriko lehen alde kontinentalak izan ziren.

3. Higadura lur kontinentalak gastatzen hasi zen. Bien bitartean, lurpeko alde sakonetatik 600º C inguruko magma bat igotzen hasi zen, tolestu zituen geruzak zeharkatu zituena. Magma granitikoaren goraldiak kanpoaldeko erliebean izan zuen eragina eta mendiak berriro altxatu ziren, behetik bultzatu baitzituen. Gertaera hori Permiarrean jazo zen, duela 280 milioi urte.

4. Magmaren goraldia amaitu zen eta magma hoztu zen. Orduan, arrokak batolito, plutoi edo stock granitikoa izeneko antolaera masiboan kokatu ziren. Irudian ikus daitekeen bezala, masa granitikoa Aiako Harria-Bianditz mazizo granitikoaren barruan geratu zen osorik, nukleoa eratu eta artean kanpoaldera azaleratu ez zela. Jalkin itsastar zaharrak zituen gainean, baina harrezkero, magmaren intrusioak eragindako presioa eta tenperatura dela eta, arroka metamorfiko bihurtu ziren. Intrusioak iraun zuen bitartean gertaera hidrotermalek soluzio metalikoak sorrarazi zituzten. Soluzio horiek arrokak zeharkatu eta metal-zainak eratu zituzten, Arditurriko berun, zink, burdin, kobre eta zilar hobiak esaterako. Kanpoaldeko erliebea higatu eta lautu zen. Irudia Triasikoari dagokio, duela 220 milioi urte

5. Etengabeko higadurak mendigunearen garaiera laburtu zuen; horren arabera, esan dezakegu Kretazeoaren amaieran, duela 70 milioi urte, azaleratu zirela lehenengo agerpide granitikoak.

6. Granitoa oso arroka trinkoa eta gogorra denez, higadurak ez zion inguruan eta gainean zituen arroka metamorfikoei bezain gogor eraso eta, beraz, isolaturik eta eta nabarmen geratu zen. Orduan hasi zen Aiako Harriaren egungo erliebea itxuratzen. Diagrama honen adina duela 15 milioi urtekoa da, ondokoa (duela 40 milioi urte gertatu zen) Euskal Herriko gainerako mendialdeak altxatu eta gure

Oiartzungo Ikasgune Geologikoa
Pagoaldea 41-42
Oiartzun • Gipuzkoa
geoluberri@euskalnet.net

❶

❷

❸

❹

❺

❻

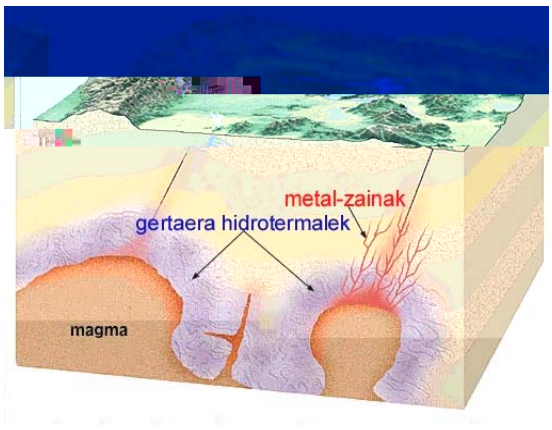
❼

Oiartzungo Ikasgune Geologikoa
Pagoaldea 41-42
Oiartzun • Gipuzkoa
geoluberri@euskalnet.net

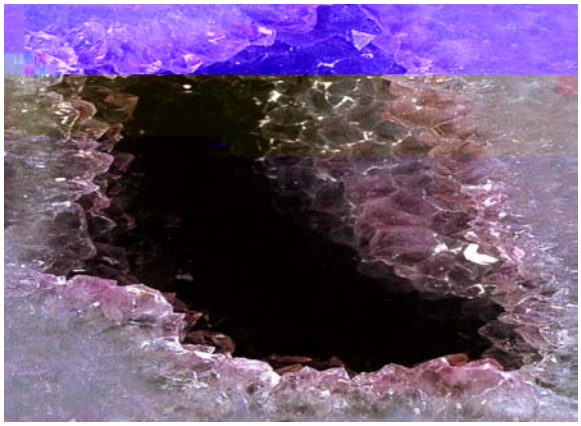
Arroka metamorfiko eta filoitarrak

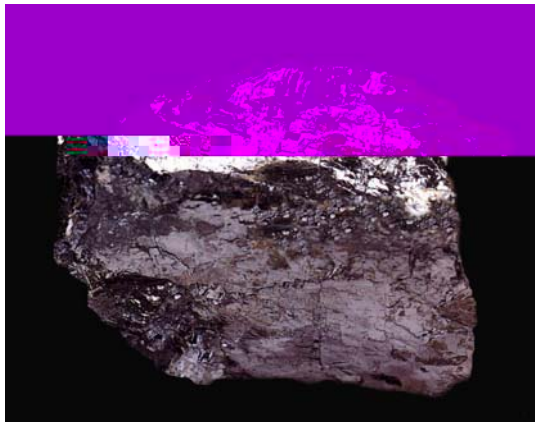
Orain dela 280 milioi urte inguru, arroka igneoak indar handiz azaleratu ziren lurrazalaren hondotik, eta lehen metaturiko sedimentu itsastarrak zeharkatu zituzten. Lurrazala zeharkatzean, arroka igneoek sorrarazitako metamorfismoa dela bide, arroka sedimentarioak (fosildunak) berriro kristaldu, eta arroka metamorfiko bilakatu ziren, barruan gordetzen zituzten fosil guztiak galduta.

Granitoa eta beste arroka igneo batzuk igotzeaz batera, jario hidrotermalek metalez beteriko ur-laster handiak ekarri zituzten lurrazalerantz. Laster horiek arrailak bete eta metal-zainak eratu zituzten, gerora Oiartzungo Arditurri, Arlepo edo Zorrola eta Irungo Meazuri, Meaka eta San Nartziso meategietan ustiatu zirenak.









Oiartzungo Ikasgune Geologikoa
Pagoaldea 41-42
Oiartzun • Gipuzkoa
geoluberri@euskalnet.net

Triasikoko itsasertza

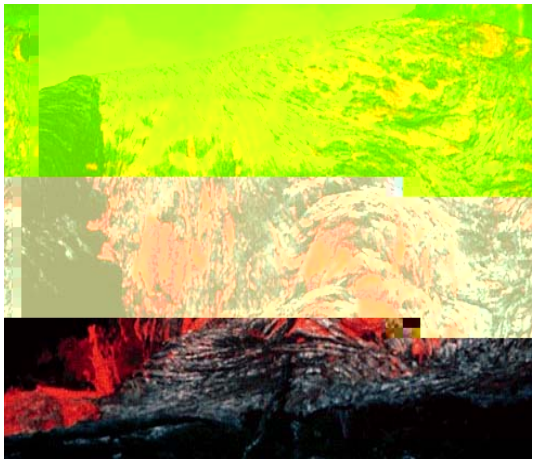
(mendigune granitikoa) lurrazalean eta osterantzeko mendigune paleozoikoak urgaineraturik zirela, higadurak gogor eraso zien alde kontinentalei. Hala ere, urgaineratutako lur horiek izan ezean, egungo Oiartzun harana eta Euskal Herri gehiena itsas azpian zeuden.

Triasikoko itsasertz zaharraren (orain dela 225 milioi urtekoa) aztarnak ikus daitezke Oiartzungo zenbait lekutan, hala nola Pagolarren, Leungo Harkaitzetan, Urkullun..., Irunen (San Martzial), Beran, Larrunen, Mendaurren, Baztanen, Urdaburun, Adarran, Leitzaranen...

Orain dela 190 milioi urte, Triasikoaren amaieran, ofita izeneko arrokak azaleratu ziren gertaera bolkanikoen eraginez. Ofitak Karrikan ikus daitezke; bertako harrobi batean, arroka bolkaniko gogor hori ustiatu izan da.







Oiartzungo Ikasgune Geologikoa
Pagoaldea 41-42
Oiartzun • Gipuzkoa
geoluberri@euskalnet.net

Jurasikoko itsasoa

Orain dela 180 milioi urte, Jurasikoan, egungo Oiartzun haranaren gehiena itsaspean zegoen. Hori dela eta, Jurasikoko arrokek molusku eta ornogabe itsastarren fosil asko eta asko dituzte. Jurasikoko fosiletan, amonite eta belemniteak nabarmentzekoak dira, hots, gaurko zefalopodoen (txibia, olagarro edo direlakoak) aurretikoak. Animalia horien guztien maskor-hondarrak ageri dira sarritan arroka jurasikoetan. Jurasikoko kare-harri eta tuparriek kolore ilunak eta gris-urdinxkak dituzte, eta haraneko hainbat tokitan dautza (Elizaldeko saihesbidean, Iturriotzen eta Bidegorriko tuneletan).











Oiartzungo Ikasgune Geologikoa
Pagoaldea 41-42
Oiartzun • Gipuzkoa
geoluberri@euskalnet.net

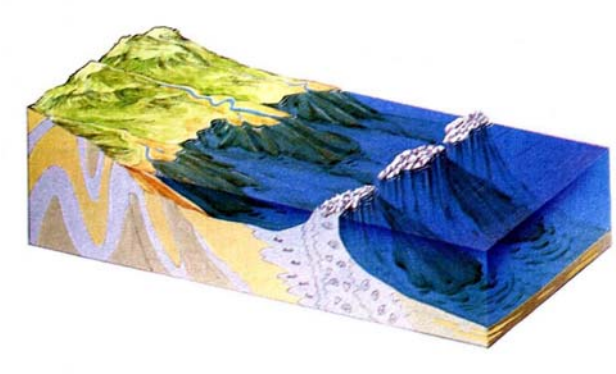
Kretazeoko itsasertza

Kretazeoa hasi zenean, Oiartzun haranaren gehiena, baita Euskal Herriaren gehiena ere, itsaspean zeuden.

Orain dela 130 milioi urte, Kantauri aldeko kostaldea altxatu zen. Orduan, ur garbi eta harrotuko itsaso epelak euskal lur gehienak estaltzen zituen .

Orain dela 120 milioi urte, Behe Kretazeoan, klima tropikala zen, eta horregatik, koralezko uharri handi-handiak sortu ziren Euskal Herri osoan. Gipuzkoako ekialdean, koralen langa zabal haren lehen uharriak egungo Oiartzunen (Karrika), Errenterian (Txoritokieta eta San Markos), Donostian (Loiolako gaina) eta Hernanin (Santa Barbara) eratu ziren.

Artean, higadura nekerik gabe oldartzen zitzaien alde kontinentalei (Aiako Harria, Bortziri, Baztan, Aldude-Kintoako mendigune paleozoikoak) eta, hortaz, jalkinak erruz iristen ziren itsasertzera. Oiartzungo zenbait tokitan, hala nola Urkaben, Arkalen, Arraskularren edo Egiarren, aldi horretako konglomeratu eta hareharri zurien geruza ikusgarriak daude. Itsasertzean sortu ziren, orain dela 110 milioi urte.











Oiartzungo Ikasgune Geologikoa
Pagoaldea 41-42
Oiartzun • Gipuzkoa
geoluberri@euskalnet.net

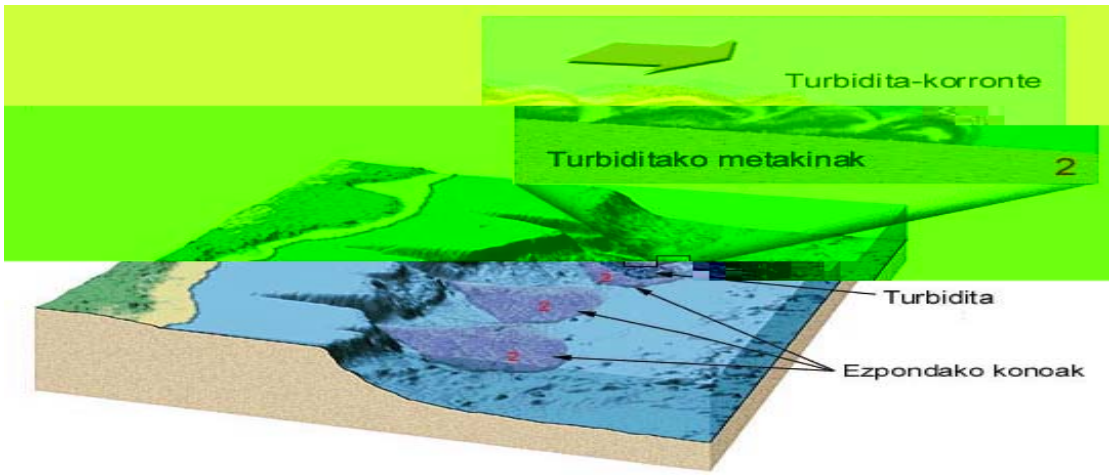
Kretazeoko flysch-a

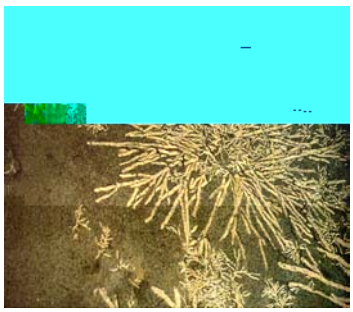
Orain dela 100 milioi urte, Goi Kretazeoan, arro sedimentarioa biziki hondoratu zen egungo Oiartzun haranaren erdialde eta behealdean.

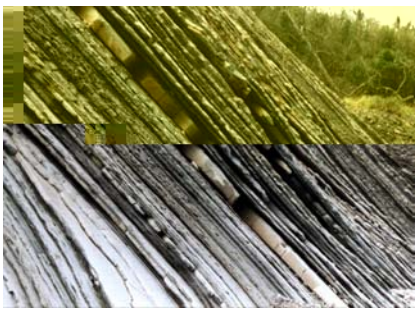
Aldi horretan, Aiako Harria-Bianditz etengabe higatu zenez, ale xeheko metakin ugari jalki eta eratu zen. Flysch metaketak ezaugarriak dira Gipuzkoako eta Bizkaiko Goi Kretazeoan, eta Oiartzungo leku batzuetan ikus daitezke, esaterako, Txikierdin bidegorriko bazterretan, Ugaldetxon, Lintzirinen, edo A-8 autopistako ezpondetan, baita Errenteriarako saihesbidean, Txirrita-Maleon, Lezon...

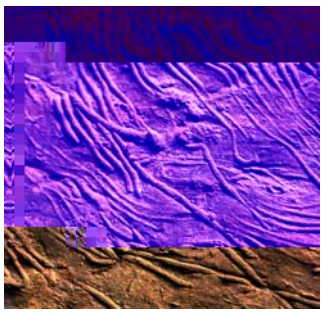
Txandakako kare-harri, tuparri eta hareharriek osatzen dute . Bikain geruzaturik ageri dira, lodiera txikiko estratuetan, eta kolore gris, zuri edo arrosak darakutsate. Metaketa sedimentario larri hori sakonera handian sortu zen, plataforma kontinentalaren ezpondaren azpian.

Flysch geruzetan, antzinako itsas hondoetan harat-honat zebiltzan bizidunen lorratz fosil ugari daude. Ekinodermatu (itsas trikuak), molusku eta gure itsasoan orain dela 65 milioi urte bizi izan ziren azken amoniteetako batzuk ere gorde dituzte. Era Sekundario eta Tertziarioaren arteko muga adierazten duen K-T muga Altamira aldean (Lezo) dago ikusgai.









Oiartzungo Ikasgune Geologikoa
Pagoaldea 41-42
Oiartzun • Gipuzkoa
geoluberri@euskalnet.net

Oarsoaldea urgaineratzen

Era Tertziarioko geruza nahiko aurkitu ahal dugu Oarsoaldean. Flysch motakoak dira, eta Kretazeokoen antzeko baldintzetan sortu ziren. Ondoko lekuetan ikus daitezke: Lezo, Pasaia, Jaizkibel eta Uliako hegaletan. Aurrekoetan bezala, erruz ageri dira lorratz fosilak.

Flysch tertziariaren azken gertaera izenez ezagun dugu. Metaketa horretan, hareharri hori eta lodiak (hainbat metroko luzera dute) ageri dira, eta berezko babes bihurtu zaizkigu Kantauri itsasoaren oldarren aurrean. Jaizkibelen, Pasai Donibanen, San Pedron, Ulian, eta beste leku batzuetan ikus daitezke.

Metakin lodi horiek sakonera handiko itsaspeko alderen batean jalki ziren, Eozeno aldian (orain dela 55 eta 42 milioi urte artean). Euskal Herria bete-betean urgaineratu baino lehen jalkiriko azken arrokak dira. Orain dela 40 milioi urte inguru sortu ziren, zioz.

Orain dela 40 milioi urte, Eozenoaren amaieran, lurrazalak astindu bortitzak izan zituen, eta plaka tektonikoek talka egin zutelako, Bizkaiko golkoaren jitoa eta irekiera-aldia amaitu ondoren. Lehen esan bezala, astindu horiek guztiak jazo ziren. Gainera, orogenia horretako , itsas hondoak tolestu eta euskal mendiak nahiz Pirinioak urgaineratu ziren.

Aurreko guztia dela eta, Oiartzun harana eta Oarsoaldea betiko urgaineratu ziren duela 35 milioi urte. Handik hona, higadurak etenik gabe jardun du, harik eta gure begiek gaur egun ikusten duten paisaia modelatu arte.

Oiartzungo Ikasgune Geologikoa
Pagoaldea 41-42
Oiartzun • Gipuzkoa
geoluberri@euskalnet.net

Oiartzun historiaurrean

Azken milioi urteetan, itsas mailak gorabehera asko izan ditu, oraingo mailara iritsi arte. Azken glaziazio edo izotz-aroan (, orain dela 70.000 eta 20.000 urte artean), ozeanoetako ur guztia likidoa ez, izozturik zegoenez, kasko polar zabalak zeuden. Kantauri itsasoa egungo mailaren azpitik zegoen, eta itsasertza gaurkotik hainbat kilometrora.

Oiartzun ibaia haranaren behealdetik zihoan, oraingo Errenteria, Lezo eta Pasaiatik barrena, artean urak ez zuela ibilgua harturik. Jaizkibel eta Uliako hegaletan behera zetorren, eta ibilguari jarraiki, egungo kostatik hamahiru bat kilometrora itsasoratzen zen.

Azken milioi urtean, mota askotariko animaliak bizi izan dira Oarsoaldeko mendi eta ubazterretan, besteak beste, mamutak, errinozero iletsuak, bisonteak, elur-oreinak, hartzak edo hienak. Horixe ondoriozta dezakegu Oiartzun ibaiaren sapaldetan aurkitu diren hondar fosiletan oinarri harturik.

Behinolako animalia haietako asko gure mendietako kare-harrietan sorturiko zulo eta arraileta bizi izan ziren. Halaber, aspaldiko arbasoek bizitzeko eta gurtza egiteko leku gisan erabili zituzten.

Inguruotako haitzulo batzuek, hala nola Errenteriako Aitzbitarte deritzonak edo Oiartzungo Torresko kobak, berebiziko garrantzia dute euskal historiaurrearen isil-gordeak askatzeko.

Torresko koban, hainbat animaliaren aztarnak, tresna litikoak eta aurkitu dira. Hezur-zati garrantzitsu hori albatros batena zen, eta gizakien eskuek irudi ugari landu zituzten bertan orain dela 12.000 urte inguru (Madeleine aldia).





Oiartzungo Ikasgune Geologikoa
Pagoaldea 41-42
Oiartzun • Gipuzkoa
geoluberri@euskalnet.net

Oiartzungo meatzaritza

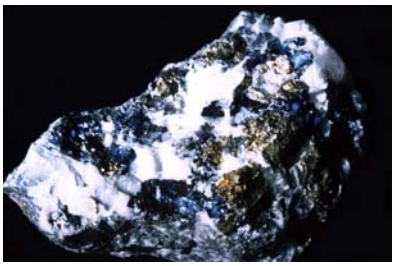
Erromatarren garaiko meatzaritza

Arditurriko meategiak K.a. I. mendean ere ustiatzen ziren. Izan ere, hamaika kilometroko meazuloak hondeatu zituzten erromatarrek eta haien esklaboek burdina, beruna eta zilarra ateratzeko.

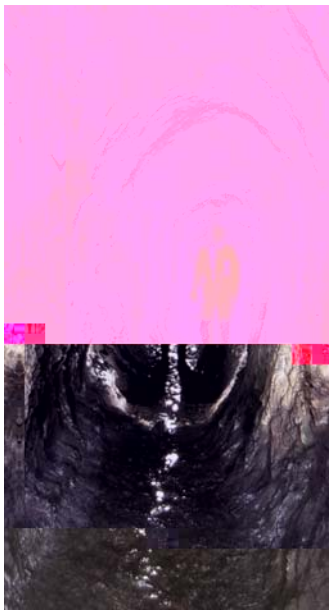
1804 urtean, Juan Guillermo Thalacker meatze-ingeniariaren arabera, 46 meazulo eta 82 putzu zeuden kanpoaldeko eremuan eta ezin ahala konta zulo barrualdekoan. Erromatarrek sekzio eliptikoko putzu makurrak egin ohi zituzten. Gainera, arreta handiz lantzen zituzten hormak eta zenbait toki atontzen olio-lanparak ipintzeko.

Meategi horietan guztietan, garai hartako aztarnak aurkitu dira, hala nola txanponak, olio-lanparen hondarrak, zeramika-puskak, pikotxak eta lanabesak edota elikagaiak nahiz mea xehatzeko ehogailuak.







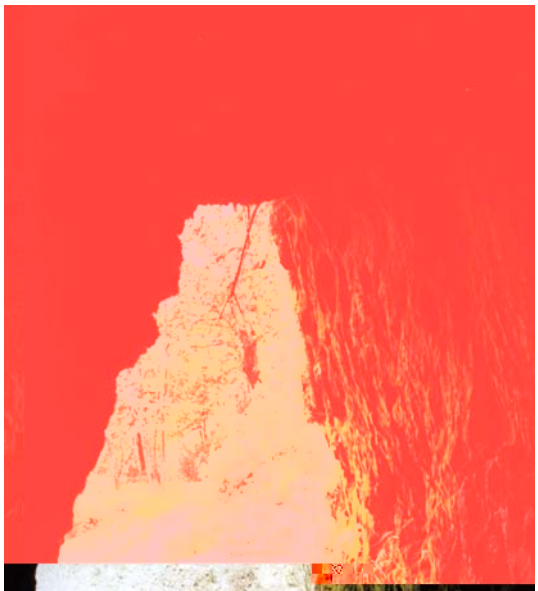


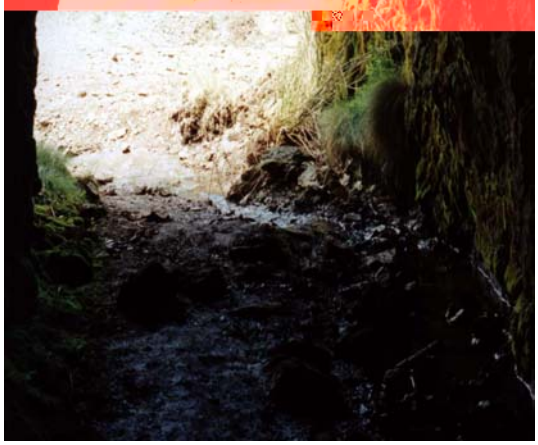
Oiartzungo Ikasgune Geologikoa
Pagoaldea 41-42
Oiartzun • Gipuzkoa
geoluberri@euskalnet.net

Erdi aroko meatzaritza

Erdi Aroan, burdinolak eraiki ziren Oiartzun ibaiaren eta haren ibaiadarren ertzetan. Burdinoletan, ibaietako ura eta inguruko mendietako ikatza baliaturik, burdina bihurtzen zuten haraneko meategietan ateratako mea. Burdinola guztiak haraneko familia nagusienak izan zirenez, jabeek eta olagizonek kontzejuko kargu behinenei eutsi zieten XVI. mendearen lehen laurdena arte.

Oiartzun haraneko burdinolak zenbait agiri historikotan aipatzen dira, hala nola Burdinolen Foruan. Alfontso XI.a erregeak aitortu zien agiri hori Irun-Urantzu eta Oiartzungo olagizonei 1328an. Hortaz, Gipuzkoako lehen meatzaritza-kodetzat har dezakegu.









Oiartzungo Ikasgune Geologikoa
Pagoaldea 41-42
Oiartzun • Gipuzkoa
geoluberri@euskalnet.net

Aro Modernoko meatzaritza

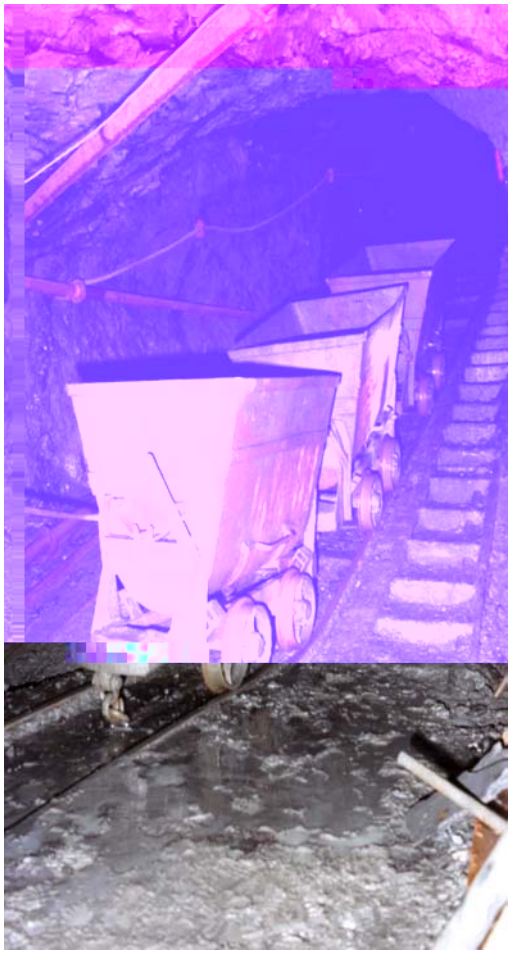
XVIII, XIX eta XX. mendeetan, jatorri askotariko norbanako, erakunde eta konpainiek ustiatu dituzte aldez edo moldez Arditurriko meategiak eta Aiako Harriko mendigunearen inguruko meatokiak.

Aurreko mendea, XX. mendea, alegia, oparoena izan zen meatze-barrutiko lanei dagokienez. Besteak beste, Chavarri Hermanos, Compañía de Minas de Arditurri, Compañía Minera de Oyarzun, Real Compañia Asturiana de Minas eta azkenik Asturiana de Zinc konpainiek beruna, burdina eta zinka atera zuten Arditurriko meatze-barrutian ustiatu ziren 32 meatokietan.

1984ko azaroaren 30ean, bertan behera utzi ziren Arditurriko meatze-lanak, betiko utzi ere, bertako mea bi milatik gora urtetan ustiatu eta gero.







Oiartzungo Ikasgune Geologikoa
Pagoaldea 41-42
Oiartzun • Gipuzkoa
geoluberri@euskalnet.net