\*\*Auñamendi Eusko Entziklopedia (informazioa aurkitzeko)

1. **GAIA: ZENBAIT TOPIKO PUSKATU NAHIAN:**

**1.- Euskal Herria ez da uharte bat:** Iberiar Penintsula eta beste eremu guztien bitarteko ia beharrezkoa den pasagunea da. Würm azken izostaldia K.a 130.000 urtetik K.a. 11.000 urtera bitartera doa, izotza Frantziako mugan zegoen baina izkinetatik pasabideak zeuden, beraz gu, erdialdeko pasabide bat ginen. Paleolitotik, kontinentetik kultur-ekarpen garrantzisko gehienak heldu zaizkigu, besteak beste Ebro Harrotik. Bide honetatik jasoko ditugu, gutxienez Neolitotik aurrera (erromatarkuntza bera ere bai) hainbat elementu kultural. Pasabide bat baino gehiago zegoen, famatuena Iparraldetik mendebaldera.

**2.-  Euskal Herria ez da eremu bipolarra:** EH-k EZ dauka eraketa geografiko guztiz bipolarra (kantauri-mediterraneo aldeetara), baizik eta  anizkotasunekoa. Nafarroa Beheratik Ebro ibaira Ipar-Hegoko norabideko lerro bat aztertuz gero, Iparraldeko muinonak, gune pirineotarra, Nafarroa hezea, ertaldeko harroak, Erriberaranzko igarogunea, Bardeak eta Erribera aurkitzen dugu.

**3.-  Gradiente Altitudinala (mendiak):** Grandiente altutudinalak baldintzatzen du, baina ez zeharo, gizakiaren sakabanaketa geografikoa edo ekumenea, berarekin loturiko iharduera ekonomikoekin batera. Fenomeno hau garrantzitsua bihurtu zen ganaduaren transumantzia garatzeko.

**4.-  Euskal Herriaren kontzeptua:** Euskal Herriaren kontzeptua, Historiaurrean zehar analisi unitate lez ez da justifikatzen berez, eta iturri arkeologikoetan oinarritutako azalpen bat behar du. Zilegiak diren argudioen artean, aleatoriotasuna genuke. Halaere, hizkuntza aldetik ere, egokiagoa izango da Euskal Herria Historiaurre**AN** erabiltzea, Euskla Herri**KO** edo Euskal Herria**REN** Historiaurrea baino. Are gehiago, Nafarroa eta, batez ere, Iparraldeko Historiaurreari buruz gauza handirik esaten ez denean.

**5.-  Euskal kulturaren datazioa:** Bertako kulturaren datazio prehistorikoak argitu behar da, nahiz eta hori behin eta berriz aipatzen dela. Kultura bakoitza data ezberdin batean heldu zen. Euskal hizkuntza, tradizioak, ohiturak… oraindik ez dakigu noiz sortu diren. “Protoeuskera” bat zegoen eta zenbait hitz agertu dira baina besterik ez.

19.09.17

J.M Barandiaran Euskal Historiaurrearen lekukoa izan zen.

Burua desagertu zenean, ikerlari bakoitzak bere txokoan geratu ziren, bakoitzak unibertsitate bakoitzan lan eginez.

!916. urtean, Euskal Herrian batez ere izugarrizko trikuharriak aurkitze dira, momentu horretan aurkitzeko errezenak izango zirelako. Oso ezaguna da Sorginaren trikuharria (trikuharri de la hechicera). Pentsatzen zuten trikuharrien azpian tumuluak zeunden, hau da, ganbara batzuk hlobirakoak. Ganbara hoietatik bere garaian ezebez egindakoak ziren, gaur egun arlanduaz aurkitzen ditugu.

**Historiaurreko Ikerketen Hastapenak (Hasieratik 1916ra arte).**

On Joxe Migel Barandiaranek, Arazandi eta Egunerekin batera, lan-taldea antolatu baino aurretiko epea hartzen da aldi hau bereizteko.

Lehenengo aztarnategien aurkikuntzak, urte gabekoak (ondorengo beste asko ere bai) izan ziren. Guyxi gora behera 1831an, Egirazko Aizkomeni trikuharria topatu eta industu egiten da. Urte gutxietan, beste trikuharri batzuk ere aurkitu ziren Araban (Sorginetxe, Kapelamendi, Gurpide eta Okina), baina 70. hamarkadarte itaron beharra dago zenbait idazlan “prezientifiko” argitaratzen hasteko (araban, iparralden, Gipuzkoan...).

Aldi hau amaitu arte, beste aurkikuntza, ia lurralde guztietatik: Armiña, Azkondo, Baltzola edo Venta Laperra (Bizkaian); Aitzibitarte IV (Gipuzkoan); Aralgo trikuharri batzuk (Nafarroan); Isturitz edo Leizia (Iparraldean).

(Pasar apuntes hasta aqui)-----

Garai honetako arkeologo ezagunenen artean: Becerro de Bengoa (*El libro de Alava, Los domenes cltas),* Eguren (*Estado actual de la antropologia y prehistoria Vasca. Estudio Antropologico del Pueblo Vasco*) edo BAraibar arabarrak; Iparraldeko Vidal, Darricarriere edo Detroyat (*Notice sur les stations de l’âge de la pierre découvertes jusqu’ici autour de Bayonne)* ere bai, eta mende honetako lehen hamarkadetan, Passemard.

Garai hartan Napoleon III da frantziako enperadore, eta Santander, Donostiarrek lekua usten zuten itsasora bainatzera eta Frantzian Biarritzera joaten ziren. Paseoak ematera joaten ziren eta honela gaur egungo indusketen aztarnategiak aurkitzen zituzten, horregatik gaur egun daude hainbeste aztarnategi aurkituak.

Garaiko zenbait irudi itritsi zaizkigu, adibidez Iturraldeko 1895ko indusketenena. Garaian Krokisak egiten zituzten ulertzeko nola egiten zituzten trikuharriak eta tumuluak. Lehenengo lur-azalak kentzen zituzten, ondoren hiru harriak, gero ganbara ikusteko arlausak kentzen zituzten. BErtan pertsonen eta animalien hezurrak aurkitzen zituzten.

Beste batzutan Menir-rak aurkitzen zituzten, arlausak baino estuagoak eta luzeagoak, garaian zuzen zeundenak jarrita.

Baraibarren 1918an bestelako trikuharria aurkitu zen, historiaurreko pertsona batez mozorrotu eta haien jarrera imitatuko zuten haien pentsamoldea ulertzeko trikuharriarekiko.

Garai hartako indusketetan lan egin zuten pertsoneen litografiak kontserbatzen dira, hala nola BEcerro de Bengoa, Iturralde eta Obermaier. Obermaierrek I Mungu Gerra amaitzerakoan Unibertsitatera joan zen lan egitera, berari “El Hombre Fosil” deitzen zaio. Barandiaranek Obermaierren jarraitzalddea izan zen. Berak Errenterian ere lan egin zuen.

Aldi berean, Aizkomendiko (1879) irudia kontserbatzen da. Baita ere Aralar-Ansoleagaren (1915) argazkia. Aizkomendiko trikuharria Euskal Herriko handiena da, baina ganbara erdi-suntsituta dago.

Mendira joanez gero, hainbat harri multzo aurkitzen dira, trikuharriak ala zistoak izan lezakeenak.

San Juan Antecortalatinaren indusketan 100 pertsona baino gehiago aurkitu ziren. Errepide bat egiterakoan, kurba batean pala batekin eman zuten eta arpearen sarrera ireki zuten. BErtan pertsonak aurkitu ziren eta 2m-ko luzeerako arpea aurkitu zuten.

Garaiko lehenengo lanak XX. mendean irizten dira. LEhenengo lana *Cinco Dolmenes del Aralar* deiturikoa, Aranado eta Angoleaga idatzitakoa.

Garai hartako Angoleaga eta Egurenen argazkiak kontserbatzen dira. BErtan ikusten dira garai hartako tresneria, hau da, pala eta pikua.

XX. mendean, Labarreko artearekin aurkitu zen lehenengo arpea Altamira deiturikoa. GArai hartan uste izan zen prehistorikoak zirela eta arteak egingo zutela. Sautugola aurkitu zuena, baina benetazko historiaurreko artea zela demostratu ezin izan zuenez (inork sinetsi egin zion), bere burua beztez egin zuen. Bere alaba izan zen margoak aurkitu izan zuena. Sautuola Botin familiaren alabarekin ezkondu zen. Berak hil egin zen baina ez zuen ikusi Altamira onartuta.

XX. mendearen lehenengo hamarkadan Breuil frantseza iritziko zen eta 20 urte baino gehiago arpea onartuta zegoenez, indusketak egiten hasiko zen. GArai hartan kalkoak egin zituzten, hormaren kontra jartzen zuten papel fina eta gainetik birpasatzen zuten. Agura pluma egiten zuten, hau da, karpeta handi baten gainean, papen handian margoak kopiatzen zituzten. Ia 60 urtez induskatuz hasi ziren. Breuilek 76. urtean amaitu zuen indusketekin eta 16an gutxi gorabehera hasi zen.

El Castillon aurkitu zuten goi paleolitotik hasita, behe paleolitora ailegatu arte. Hortaz, Obermaierrek eta Beuilek indusketetan sakondu zituzten. Baina Breuilek labar artearen datazioa ateratzen zuen, margoak haien artean konparatuz, hau da, margoen eboluzioa aztertuz.

El Castillon bezala, Landarbasoren Aitzbitarten badago karehariaren gainean dagoen muino bat, zulo batekin. Bertan 4 kobazulo aurkitu izan ziren. Batez ere aztertu zuten Aitzbitarte 4. GEroago aztertuko zuten Aitzbitarte 3. Uda baino lehen Aitzbitarte 4-n arrastaka sartu zitzaketen. Orindela 5 edo 6 urte aurkitu dute Aitzbitarte 3-ko ainbat margo. Aitzbitateko kobazuloa 20 metroko zabalera du, gutxi gorabehera.

Breuilek eta Obermaieren zeunden indusketetako maila gorenean, haien indusketagatik. Nahiz eta tektiformeak artea kontsideratu, haiek batez ere zentratzen ziren animalietan.

XX. mendearen hasiera ate ez zen ezagutzen EHko informaziorik aztarnategiei bruzu. 1916an Arrazua, Cuartango, Aralar, Salvatierra, Encina eta Okaben muinoak edo trikuharriak aurkitu zuten. Garai hartan aztarnategi gutxi ezagutzen ziren, adibidez, Venta Laperra, Aitzbitarte, olha, Isturitz eta Duruthy.

Venta Laperraren arpea Santarderekin (Cantabria) muga egiten zuen eta ibaia bertara ematen zuen, baina trenbide bat egin zuten Bilbora joateko eta bertan grabatu batzuk aurkitu zituzten Venta Laperran eta 20 urte geroago goiago dagoen El Polvorin kobazuloa aurkitu zuten.

Olha ez da arpea, baizik eta babes-gunea, baina da kanbo bat (estacion termal). Herri alboan, errobi ibaia buelta emmaten du eta bertan Olha 2 aztarnategia aurkitu zuten. Isturitzen, jendea kotxez edo zaldiz joaten ziren eta bertan aurkitu zuten.

Duruthy mugan aurkitu egin ze. BErtan kanpaleku garrantzitsu bat aurkitu egin zen eta goiago Brasenpui aztarnateguia aurkitu egin zen.

Errioxa aldean Peña Miel aurkitu egin zen.

**Historiaurreko ikerketen sendotze-aldia (1916-36)**

Aldi honetako ezaugarri nabargarriena, Arazandi, BArandiaran eta Egurenek osatutako lan-taldearen antolaketa da. Hoei urteetan zehar sistematikoki lan egingo zuen hirukoteak. Eragin handiko gertakizunak ezagutu ziren, beste batzuen artean honako aztarnategi hauek indusi ostean: Bolinkoba, Santimamiñe, Polvorin, Lumentxa, Atzurra, Ermittia edo Urtiaga. Iparraldean, Isturitz eta Olhako aztarnategietan eginiko iharduera garantzitsuenak, aldi honetan izango dira.

Ermittiaren kasuan dinamitarekin pasatu ziren eta kobazuloa desegin zuten, guztia derrumbatu zen eta aztarnategi osoa apurtu edo desegin egin zen.

Garaiko kondairak entzunez, mendietara joaten ziren, kondaira guztiak bertan kokatzen zirelako, beraz honela aurkitzen zituzten kobazuloak historiaurreko artearekin. Hala ere, Barandiaranek charlak egiterakoan, bestelako informaziorik bazekien kobazuloak ezagutzeko, eta ez kondairak jarraituz.

Ordun, garai hartan informazio pilo aurkitu ziren, adibidez Arrasaten. Hurrengo urteetan Arrasaten aurkitu ziren leize txikiak baina Gerra zibila piztu zenez, gerra ostean soilik Barandarianek bueltatuko zen leizetara.

Izan ere, EHko historiaurreko egitura aldi honetan finkatzen dela esan dezakegu. Goian aipaturiko estratigrafiak behin eta berriz azalduko dira hurrengo gaiei buruz mintzatzrakoan. BEreziki aipagarriak Arazandi, BArandiaran eta Egurenek (Hegoaldean) eta Passemard eta Saint-Périerek eginiko indusketak ditugu. Beraiek batez ere Isturitzen lan egin zuten.

Ordun, garai honetan dena ezarrita bazegoen, oinarriak jarrita zeunden. Garaian hirurak bi liburu argitaratu zuten: *Nueve dolmenes del Aralar gipuzcoano* eta ezagunena *Caverna de Santimamiñe da.*

Frantzian arpe baten jabe izan lezake. Lurralde baten jabe bazara, non muino bat dagoen eta bertan arpe bat dagoen, arpearen jabe izan lizateke. Hortaz, arpe batzuk Frantziaren museo arkeologikora eman zizkioten, non bildumak zaintzen zituzten. Baina beste batzuk frantziarrek amerikarrei saldu zizkiote. Hortaz, irudi asko kontserbatu dira, baina materialak (tresneria edo hezurrak, etab.) desagertu izan dira, batez ere amerikara garraiotzerakoan.

Beste kasu batzutan, aurkitu izan diren arpeak estatuko lurraldeetan aurkitu izan dira, beraz, publikoak dira. Honela, bertan aurkitutako materiala hainbat museotara bidali izan dira, non ondo kontserbatzen diren.

Ere esan behar da, arpeetan beti ez dira arterik aurkiten. Arpeak ez ziren beti bizilekuak izan, eta besteetan animaliak goretzeko erabiltzen ziren. Beraz hainbat mailetara iristean eta ezer aurkitzean, normalean indusketak usten diran.

Santimamiñen adibdez, aurkitutako margoak garaian egun baino hobeago kontserbatzen ziren, zeren eta gaur egun batzuk desagertu izan dira eta askok txarto kontserbatzen dira, beste arrazoien artean jendearen bisitagatik.

Argazki tipikoena Santimamiñekoa da, non bertan agertzen dira langileak haien lantresnekin eta haiekin batera Egurenek. Eskumaldean Barandiaran dago (garaian 30 urte izango zuena). Telesfonoarekin lan egiten ari zen.

Garai honetan jjada argitalpenak existitzen zirenez, ezagunak egiten hasi ziren hirurak. Barandiaranek gazteena zenez, bidaiak egiten zuen Europan zehar eta horregatik ezagunena izan da. Hortaz, beste lekuetara lan egitera joaten zen.

22.09.17

Barandiaran apaiza izendatu zuten Gazteizen. Berak seminarioan lan egiten zuen irakasle bezala Gazteizen baita ere 22 urtez zehar, gerra piztu arte. Gerra ondoren Frantziara joan zen, beste errefuxiatuekin batera.

Frantzian **Passemard** arkologoak, indusketa arkeologikoak egin ziten Isturitzen. Bere doktorego lana ***Station Paleolithique du Pays Basque* (1924)** izan zen.

**Gerlak eta ondoko urteetako hutsunea (1936-1953)**

Hobe ez aipatzea ia hogei urte hauetan gertatutakoa. Espainiako Gerla Zibila eta Europako Mundu Gerlaren ondorioz, antolatutako ikertzaile-talde gehienak suntsitu eta desagertu ziren. Urtiagako indusketak utzi egin behar zutenean, Barandiaranek Aranzadiri emandako agurra behin betiko izango zen: ez zuten iadanik berriz elkar ikusiko. Bai Iparralde eta bai Hegoaldean bitarte honetan eta Arkeologia arloan eginiko lanak ez ziren bete gutxiengo erizpide zientifiko batzuk.

E.H. bi zatitan geratuko zen, alde bat alemanen menpean geratuko zena.

BArandiaranek itsasiontzi bat hartuko zuen Vianarako eta Aranzadi ez zuen berriro ikusiko.

Barandiararen, Eguren eta bestearen ostean, beste ikerlari batzuek beraien interpretatzeko modua jarraitzea saiatu zuten, baina ez zituzten lortu. Azkenean beste modu batez interpretatzen zituzten edo beste teknikak erabiltzen zituzten.

Ikuspegi positibo batez ikusiz gero, elementu batzuk ere egon ziren: Nafarroako “Principe de Viana” (1940) eta Gipuzkoako “Aranzadi Zientzi Elkartea” (1947) sortu ziren aldi honetan. Saint-Périer konteak bukatu ziren Isturitz haitzuloan antolaturiko indusketak. Bestaldetik, Xaxiloaga eta Etcheberri karbiako labarretako irudiak aurkitu ziren. Hortaz, frankismo garian erakunde batzuk sortu ziren eta denborarekin arkeologiari lagunduko ziotenak hau da Principe de Viana eta Aranzadi Zientzia elkartea. Aldi berean, bestelako ikerlari agertuko ziren.

Karbiako aztarnategiaren kasuan, margoak aurkitu izan dira, baina aztarnategirik ez.

BArandiaranek hegoaldeko egoerarekin lotuta zegoen, ia egunero gutunak jasotzen zituen eta. Elozegi jaunak Aranzarin natur zientzietako elkartearen sortzailea izan zen. Honek garaiko Barandiaranen ondoko etxean bizi zuen.

Bitartean Frantziak ez zioten BArandiarani baimenik eman ikerketak egiteko aztarnategietan. BErtan egotea usten zioten apaiza izateagatik.

Hegoaldean, pertsona batzuk,hobeto ez apagarriak, euskaldunak gustokoak ez zituztenak, Principe de Vianaz aprobetxatuz, Euskal Herriko aztarnategietan lan egingo zuten. Estavillo, Selles,

Estavillok (1893-1974), Araban lan egin zuen. Berak maisua izan zen, tipo oso azkarra zen, magisteritza 28 urterekin amaitu zuen. GAinera, diru laguntza jaso zituen EHn lan egiteko.. BErak hainbat herritan lan egin zituen, Mozuelon, Sedanon, Quintanilla Bon, Comillasen,Campo de Criptana, etab.

Atotzaren azpian lan egin zuen, non lurazpian behepaleolitoko aztarnak badaude, adibidez elefanteko hezurrak. BErtan hainbat elementu aurkitu zituen eta garaiko museo arkeologikora eraman zituen.

Garaian, Congreso Internacional de Ciencias Prehistoricas y Protohistoricas-en parte hartu zuen. HAinbat ikerkuntza ere idatzi zituen, haien artean La primera ceramica excisa de las provincias vascas; El neolitico de facies Capoñiense de Araico-Treviño; Las industrias liticas de Araico.

Tomas Lopez Selles-ek, arkeologiaren eskabazioak banatzen ziren, hau da, eraiek hezurrak atera nahi zituen, hortaz, zulo ikaragarria egiten zituzten inolako kontrolik gabe hezurrak ateratzeko,, estatigrafiarik kontuan hartu barik.

Berak sortu zuen **Catedra de etnologia vasca**, Madrilen. Baita ere **grupo de ciencias naturales de Aranzadi**. Baita ere **Cuadernos de Etnologia y Etnografia de NAvarra**n parte hartu zuen.

**Blas Taracenak**, XIX. mendearen bukaeran jaiota baita ere eta mendearen erdian hil egingo zuena. BErak Museo Arkeologiko Nazionalaren zuzendaria izan zen. BErak Ebro, Dueroren inguruan lan egin zuen, baita ere NAfarroaren aranoan sartu egin zuen, Ebroren alboan dagoelako.

***Principe de Viana*** idatzi eta argitaratu zuen eta **Taracena** aurkituko zuen.

Bere espezializatea historiaurrea izan zen, baina historiaurre gazteena.

**Luis Vazquez de Parga**rekin lan egin zuen. Honen lanen ezagunena *Peregrinaciones a Santiago de compostela* izan zen, historiaurrekoarekin ezerikusirik duena. Real Academia de la Historiaren pastaidea bihurtu zen 1973an.

**Jarraipena (1953-1970)**

On Joxe Migel exiliotik itzulita, lanak utzitako tokian berrartuko ditu: Urtiaga eta Lumentxan.

Joxe Migel ia hil egin zuen, Darricau medikugilea operatu egin zuen eta honek Isturitzeko zuzendaria izan zen. Azken honek biarritzen lan egin zuen eta geroago Baionako ospitalera pasa zuen, non egun bere alaba ospitalearen zuzendaria dena.

Berak salamancara joan zen lan egitera. 50. hamarkadan, politikan sartu zen Frankoren erregimenean. Garai bertan ere Amerikarrak gerra hotza hasiko zuten. Ordun Espainak Unescon sartuko zen, lehendabiziz Espainian instituzio batean sartuko zen. Hortaz, mehatxatutak zeunden pertsonak, Barandiaran hoien artean, errepresio politikoa ez zenez hain gogorra, saiatzen dira exiliatutako pertsonei berriro Espainiara erakartzea. Erakartzeko lanen bitartez saiatzen zuten, adibidez Salamancara joatea unibertsitatean lan egitera. Hortaz, BArandiaranek bueltatzen da eta ahal duenean EHra bueltatuko da, berak utzitako lanarekin jarraitzeko asmoz. Hotaz, Urteagara bueltatzen da lanak berriro martxan jartzeko. Ondoren Lekeitikoko Lumentxara joango da.

Landa-lanak ugaritu egingo dira, hau da, labarretako artearen elementu ikusgarrienak topatuko dira (Altxerri, Ekain, Haristoi). Beste batzuen artean, honako aztarnategi hauek industu ziren: Lezetxiki, Aitzibitarte IV, Marizulo, Montico de Charratu, Los Husos, Gatzarria, Olha 2, Le Baste, Chabiague etab.

Haristoiren kasuan adibidez, bizitzeko arpea izan zen. BErtan margoak daude, baita ere ikatza aurkitu izan zen lurrean. Bertan ez zen ikerkuntzak egin kableak, argiak etab. ur azpitik sartu behar zirelako.

Barandiaranen eskutik, bere ikasleak sartuko dira Euskal Herriko Arkeologiaren ikertzaile berriak bezala. Gizpuzkoako Lezeitxiki eta Aitzbitarte IV haitzuluetako indusketetan, laguntzaile gisa ikusiko dugu I. Barandiaran, J. Altuna, J.M. Apellaniz, J.M. Merino (harrizko tipologiako ikertzailea izan zen) edo A. Llanos (Arkeologi instituzioko zuzendaria izan zen). Epe laburrean eurek ere beren indusketa propioak hartuko dituzte, eta pixkanaka pixkanaka, hasiko dira hauen ondorioak argitaratzen ere. Beste taldeetan sortutako ikertzaileak joera berdina segituko dute: Maluquer de Motes, Vallespi edo Iparraldean, g. Laplace, J.Blot edo C. Chauchat.

Laplace eta Barandiaranek Olha 2 elkar induskatu zuten, baita ere Gatzarria.

Laplace eta Blot-ek ikertzeko bi sistema asmatu zituen. Biak ezin zituzten elkar ikusi, bata bestearen kontrako sistema asmatzeagatik.

Ikerketa arkeologikoan ardura izango duten erakundeak sortuko dira: 40. urteetako hamarkadan sortutako Arazandi Z.E. edo Principe de Viana Erakundeak indartuko dira; 1966an, Arabako Arkeologia Instituzioa; 60. urteetako hamarkada, Unibertsitate arloko erakunde batzuk, Deusto, Nafarroa edo Paben.

Jesus Altuna eta Ignacio Barandiaran Leizitxikin lan egin zuten. Jesus Altuna lan egin zuen duela 5 urte arte eta Barandiaranek aldiz, duela 7 edo 8 urtera arte.

Julio Caro Baroja, Pierre Boucher eta Domingo Fernandez Medrano, nahiz eta arkologian kontukoa ez izan, mundu horretan sartu ziren, adibidez BAroja horri buruz idatziz.

Jesus Elostegik, Aranzagi sortzera lagundu zuen, eta ebre espezializaioa harriak ziren, batez ere trikuharriak.

Tomas de Atauri eta Manuel Laorde, batez ere bere politikagatik ezagunak izan daitezke. Batzutan parte hartu egin zituzten indusketetan.

Barandiaranek berak zuzendu ez zituen zenbait indusketetan parte hartu zuen, adibidez Diman dagoen Axlor (1967). Honek izan zen neardentalek bizigune garrantzitsuena. BErtan aztarna pilo bat aurkitu izan zituzten.

26.09.17

Altuna filofosia ikasi zuen. Arkeologo eta antropologoa izan zen eta BErastegin jaio zen 1932an. Filosofia eta Teologia ikasi zituen Gazteizko eta Donostiko seminarioetan, eta Zientzia Biologikoak Madrilgo Unibertsitatetan.

1960. eta 1972. urteen bitarteam, landa.lan askotan jardun zuen kolaboratzaile gisa Joxe Miel Barandiaranekin, eta kantabriar eskualdeko beste leku batzuetan, arkeologo nazionalekin eta atzerritarrrekin. Sudango Nubian egindako arkeologia.indusketetan hartu zuen parte, UNESCOren enkarguz.

1973tik gaur egunera arte, arkeologia-indusketetako zuzendaria izan da.

Ignacio Barndiaran Maestu, Donostian jaio zen 1937an, baina garaian hemen unibertsitaterik ez zegoenez, Zaragozara joan zen ikastera. Zuzenean irakasle bezala sartu zen. Hainbat bileretan partaide izan zen, bate ere UNESCOrekin.

68an, lau urte lizentziatu geroago, departamentuaren zuzendaria bihurtzen da. Hortaz, Sociedad de Ciencias Aranzadi kide, Sociedad prehistoricafrancesa kide, Comite de delegados de los congresos arqueologicos nacionales kide, etab. Baita ere partizipatu egin du Principe de Viana, Sancho el Sabio, etab.

**Julio Caro** **BAroja**, Pierre Boucher eta Domingo Fernandez Miedrano izan ziren Barandiaranen ikasleak izan ziren. Historia ikasterakoan, historiaurrea Obermaierrek irakatsi zion.

Pio eta Ricardo BAroja Julio Caro BArojaren osabak izan ziren. Hortaz, familiaren ohiturarekin jarraituz, historia ikasi zuen. BAina historia ikasi baino lehen BArandiaranekin eta Arnzadirekin lan egin zuen Venta Laperraren indusketetan, berak gazte-gaztea zenean.

Ikerlari ona eta azkarra zen, hortaz, 1944an Espainiako Museo Nazionalaren zuzendaria bihurtu zen. Hala ere 1951an Estatu Batuetara joan zen eta bertan ***Washington-***eko ***Smithsonian institution-***ean lan egin zuen eta hurrengo urteetan ***Oxford****-*eko***Institute of Social Anthropology***n lanean egingo zien, nahiz eta geroago Espainiara bueltatu eta bertan Saharako herriei buruzko ikerketak egin.

Zenbait erakundeetako partaide izan zen.

BEra batez ere ezaguna da eleberriak idazteagatik, 230 inguru eleberri idatzi zituen. Baita ere euskera ikasi zuen euskaltzaindiako kide izan zela eta.

**Pierre Boucher** aldiz, historiaurre eta arkeologo frantziarra izan zen eta Gatxarrian lan egin zuen. 1950an Xaxixiloagaren margoak aurkitu zituen. GAinera eskola bat fundatu zuen.

**Domingo Fernandez Medrano** arabako arkeologoa izan zen, 1901ean jaiotakoa. Hainbat aztarnategi aurki ditu izaera megalitikoekin, herrixkak, kobazulo logelekin etab. aurkitu zituen50 hamarkadan egiten da hemengo museo arkeologikoaren zuzendaria.

Sancho el Sabio sortu zuen.

BEste bi pertsonak Euskal Herrira etorri ziren lan egitera, haien artean Joan Maluquer de Montes eta Jesus Elostegi.

**Maluquer** catalana zena eta pirineoetan lan egin zuen. 50. hamarkadara arte, historiaurre berria ikertzen hasi izan zen, baina azkenean ***tarteso-***etan espezializatu egin zen. Sevillaren aldetik kultura bat agertzen da eta nahiko monumentalak ziren lekuak egiten zituzten, adibidez palazio edo etxe bereziak, hortaz, hierarkikoak ziren, baina ez zegoenez informaziorik, pentsatzen da agian kanpotik etortzen zirela eta erabilitako mineralak edo materialak beste lekutik etortzen zirela eta haien aberastasunarekin hona etorri zirela. Baina bat-batean desagertu ziren inolako aztarnarik utsi gabe, hortaz La Atlantidarekin konparatzen dira.

Pirineroekin lotzen zaio. Filosofia eta Historiako adarra bat, letrak, ikasi zituen. Salamanca eta barnekaldeko historiaurre berria ikertu zuen. Honek Salamancako Unibertitatearen Zephyrus aldizkaria sortu zuen.

NAfarrora joan zen lan egitera. HOrtaz, Bai Nafarroan, bai Errioxan, bai Araban lan egingo zuen. Garaian, Fernanez MEndranorekin lan egin zuen.

NAfarroaren iparaldean Berroberriaren harpean lan egin zuen, Urdax dagoena. BErroberrian Frantziatik hurbil zegoen eta bertan salmoien hezurrak aurkitu izan dira. Hortaz, ondorioztatu egin da, frantziako erroibiren batean salmoian harrantzatzen zituztela eta Pireoneoetatik igotzen ziren Berrobira arte bertan jan egiteko.

Corteseko El Cerro de la Cruz aztarnategian lan egin zuen eta Atalaya de Corteseko nekropolian baita ere Vazquez de Pargarekin batera. Bertan, El Cerro de la Cruz-en, aurkitu egin zen Burdin Arotik bazetorren ohiturak.

**Jesus Elosegi** biologoa zen eta espezializatu egin zen txorietan. Tolosan jaio zen. Hemen sartzen da argazkilari bikania izatetik. guztira 18.000 mila argazki atera zituen, hortaz, EH ondo ezagutzeko iturririk onena da.

1958an Sociedad de Ciencias Aranzadi sortzeko lagun batek izan zen eta Espainiako Ornitologiaren Sozietatearen zuzendaria bihurtu zen. 1985an Atlas edo katalogo bat argitartu egin zuen Nafarroako txoriei buruzkoa zena.

Torres de Atauri eta Manuel Laborde, hauek ia mende bukaeran hil egingo ziren eta bi pertsonai garrantzitsuak ziren.

**Tomas de Atauri**, apaiza eta arkeologo izan zen, Gaztizen jaiotakoa. Hemengo seminarioan ikasi zuen hortaz, Sociedad de Estudios Vascos ikasle ezagunena izan zen. XX. mendean sozietate honi esker, Etnologia eta Eusko-folklore laborategian lan egin zuen ikertzeko.

URte askotan zehar apaiza jarraitu zen izaten baina mezarik eman ezin zuen.

Jesus Elosegui eta Manuel Laborderekin lan egingo zuen. Bariandaraneri lehenengo homenajea egin zion.

**Manuel Laborde** ingenieria industraiala izan zen eta publicista. Tolosan jaio zen. Etonologian eta Hostoriogrfian lan egin zuen. HAinbat sari irabazi zituen eta hainabt artikulu argitaratu egin zuen.

**IKERKETEN GAURRENGO EGOERA (1971-)**

On Joxe Migelen azken landa-lanak Ekain, Usategi edo Axloren. Larogeitalau urterekin bete zuen bere azken indusketa. Aztarnategi hauen zuzendari bakarra bezala geratuko zen, eta duela gutxi arte Dimako Axloren lan egin zuen.

Talde berrien ugaritze eta bereizpena. BArandiaranen ikasle izandakoak, euren inguruetako lan-taldeak bultzatuko dituzte: J.Altuna (Aranzadin), I. Barandiaran (E.H.U.n, pixka bat leku guztietatik), J.M. Apellaniz (Deustuko Departamentian eta Bizkaiko Museoan), A. Llanos (Arabako Arkeologi Institutoan, non oraindik bertan lan egiten duen), etab.

Miaketa sistematikoak egingo dira zonalde osoak ikertuz, horregatik lan taldeek sortu egiten dira, berezko lan taldeak lurralde guztietan antolatzeko; honek laguntzen du EHn bi unibertsitatea izatera historiaurre ikasteko, ahu da Deusto eta Gazteizen. Aurkikuntza berrien ugaritasuna da honek dakaren ondorioa.

Metodologia inguruan kokatutako gai guztiak erpiztu egiten dira. Karbono 14zko datazioak edo aurreko inguruari buruzko analitikak egiteko laginak jasoko dira sistematikoki, industutako aztarnategi guztietan.

Gero eta argitalpen gehiago daude, bai aldizkari arloan, bai monografi bezalakoak ere. Lehenengoen artean, hauexek dira garrantzitsuenak: *Munibe, Koibe, Estudios de Arqueologia Alavesa, Veleia, Cuadernos de Deusto, Trabajos de Arqueologia NAvarra, Cuadernos de Seccion deEsuko Ikaskuntza, Cuadernos de Arqueologia de la Universidad de Navarra, Bulletin de Musée Barque de Bayonne, Aquitania,* etab.

Benetan garrantzitsuak dira aldi honetan egin diren indusketa eta labortegi-lanak. Bakarrik garantzituenak aipitzearren: Ekain, Amalda, Labeko Koba, Aitzibitarte III, Erralla, Oianleku, Supitaitz, Torre, Trikuaizti, Larrarte, Zorroztarri, Unanabi, , Praalata, Iruaxpe, Urtao, Anttonkoba, Mulisko edo Intxur (Gipuzkoan); Arenaza, Laminak, Lumentxa, Santa Catalina, Ilso Betaio, Kurtzia, Coto BAsero, La Cabaña (Bizkaian); Mugarduia, Portugain, BErroberria, La Peña, Abauntz, Zatoia, Marañon, Pare Areso, Alto de la Cruz, Monte Aguilar (Nafarroa); Murba, Chabola de la Hechicera, Montico de Charratu, Kurtzebide, La Hoya, Atxa, Fuente Hoz, Berniollo eo Larenke (Araban); Gatzarria, Olha 2, Ithé, Hareguy, Sohandi, Azkonzilo, Arancou (Iparraldean). Iparraldekoak gehienak harpe txra, Arundin zonaldean.

Guzti hauek azkenengo 50. hamarkadetan ikertu izan dira.

Egun harpe erreplika oso polita dugu, milimetro gutxien desberdinekin, hortaz, erreplika perfektuak dira. Ekaineko harpea erreplika egiterakoan, material teknikoa ez zen hain ona, hortaz, soilik margoak dituzten paretak daude egina, harpearen puxkak dira eta beste guztia historia da.

Alvarok Labeko koba aztarnategian lan egin zuen. Harpe horrek desagertu egin zen, inguratzen zuten errepidea sareraren zulotxo txiki baten gainetik pasatzen zen., beraz, ustu egin zuten. Labeko Koba osorik zegoen koba zen, bertan laginak hartu egin ziren eta badakigu bertan agertu zirela lehenengo kromaionak.

Aitzbitarte III, berriz ere, errepidea hortik pasatzen zuten eta dinamitarekin koba desagertu zen.

Errallan, bertan animaliak grabatutak daude bata bestearen atzean.

Trikuaizti, Larrarte eta beste askok batez ere trikuharriak dira. Chabola de la Hechicera da trikuharria ezagunena. Azken urteetan berriz ere ikertu egin zuten eta saiatu egin dira jakiten nola zela jatorriz. Azkenean, azken hamarkadetan foru aldundiak infguruko hektareak erosi ditu eta mahatsak kendu dituzte indusketak egiteko.

Araban eta Errioxan XIX. mendetik ezagutuak dira edo babestuak izan direnak, dolmenak dituzten hainat leku eta kantauri mendizerra zenbait harpeak.

Ikertzaileen, lan-taldeetan banatu behar ditugu:

* Gipuzkoan: JEsus Altunarekin hasi ziren Tx. Ibañez, A.Armendariz, X. Peñalver, J. Mujika, F. Zumalabe, A. Arrizabalaga, M. J. Iritarte, K. olaetxea edo K. Mariezkurrena.
* Bizkaian: Juan Maria Apellanizekin, E. Berganza, J.L. Arribas, M. Muñoz, M.J. Yaritu, J. Gorochategui, J. E. Gonzalez, J. J. Ibañez edo L. Zapata.
* Araban: ~~Fernandez~~ Medrano eta Apellenizekin, A. Llanos, A. Baldeon, J.A. Agorreta, J. Fariña, Ugartechea, E. Gil, F. Galilea, J. I. Vegas, etab. Azken urteotan, Unibertsitateko taldea, J. Fernandez Eraro, A. Saenz de Buruaga, A. Caba edo A. Alday, I. Barandiaranen ikasle izandakoak. Gehi J. Mujika eta A. Arrizabalaga.
* Nafarroan: Nafarroako unibertsitate edota Museoko arduradunak: A. Castiella, M.A. Beguiristain, I. Tabar edo euren ikasle, J. Sesma, J. Nuin, J. Armendariz etab. Bestaldetik, Euskal Heriko Unibertsitateko la Cruz aztarnateguian, BArtzelona Unibertsitateko J. Maluquer de Motes, garai batez, eta bere languntzaileak, G. Munilla eta F. Gracia hil zenetik.
* Iparraldean: G. Laplce, G. Gaudeul eta R. Arambourouren azkenengo lanak, eta berri batzuk, D. Ebrard, etab.

29.09.17

**EUSKAL HISTORIAURREAREN KRONOLOGIA ERLATIBOA ETA ABSOLUTUA**

Kronologia absolutua bezala KArbono 14 daukagu. Kronologia erlatibo bezala, adibidez, egun zuhaitzen eraztuna aztertuz, badakigu zelako klima aldaketak izan ziren jakin genezake. Animalien hatzaparradari esker ere datatu egin ahal dugu, zein kronologi erlatiboa izango zena, hatzaparraden aurretik edo ondoren egingo duten margoak jakin ahal dezakegulako.

EHn egindako lanak, batez ere Karbono 14-ren bidez egin ziren.

**Oinarrizko bibliografia**

* MARIEZKURRENA, K. (1979): “Dataciones de radiocarbono existentes para la historia vasca”.EHn egindako lanak, batez ere Karbono 14-ren bidez egin ziren.
* MARIEZKURRENA, C. (1990): “Dataciones Absolutas para la Arqueología Vasca”.

**Datazio erlatibo vs Datzazio Absolutua**

Datazaio erlatiboa ezin dugu zehaztu, soilik hipotesiak izango dira. Datazio absolutuarein bai zehaztu ahal ditzakegu datak.

Normalean datazioak hiru pleistozenoen arteko datetan sartzen dira. Altapuerkakoek adibdiez, behe pleiztozenokoa izango dira. Orce eta Baza adibidez behe eta erdi pleistozenokoak izango dira. HOrtaz, hiru hauek leku zaharrenak izango dira.

Aldiz, Caune D’Aragon , Catalunian dagoena, goi-pleistozenokoa da.

Donosti inguruan aurkitu ziren elefante batzuen hezurrak, modu naturalean hil egin zituztela, hortaz goi peistozenokoak dira, baina ez da aurkitu aztarna kulturalik.

Datazioa ezartzeko gero eta teknika gehiago asmatzen dira, nahiz eta gutxitan erabili.

Goi pleistozenoa duela 115.000 urte hasi zen eta duela 10.000 urte amaituko zen. Hasierako 10.000 urte hasiko zen Femien interglaciararekin. Ondoren 115. urtetik 34.000 urtera arte oso hotza izango zen eta 34.000tik 10.000 arte hotza zen baina ez hainbeste. 10.000tik 0 urtera arte klima epeltzen joago zen. Hortik aurrera holozenoa izango zen.

Klima erromatar garaian gurea bezalakoa izango zen, baina k.o. 800 urtean ingurun Vikingoak Greenland-era (Groenlandia) joaten dira, hortaz, jatorrizko izena lurra berdea esan nahi du eta hori esan nahi du klima epela zela, berdea zelako. Egungo aldaketa klimarekin, hazten dira berriro Groenlandia zerbait landatzen baina orain arte hoztuta zegoen. K.o. 800-1000 urteen artean Groenlandiara joan ziren Americara joaten ziren bitartean eta bertan kolonizatu zituzten.

Orain oso modan dago beharbada beste garai batean sartzen garelako, Antropozenoa (gizakiaren garaia) deiturikoa, 1950. urtean hasiko zena. BEste batzuk pentsatzen dute azken industrializazioarekin hasi zela. Garai honetan, klima gero eta berotuagoa egoten da, carbono dioxido gehiego produzitzen edo ekoizten delako.

Klima neurtzeko, neurtzen da itsasian bizitzen diren animali batzuen bitartez, Foraminiferoak deiturikoak. Animali hauek oskola bat dute, zilizekoa dena, eta zientifikoek itsasontzi batekin joaten dira eta tubo batez, tuboa betetzen dute animali hauen bitartez eta oskolak aztertzen dute jakiteko zelako klima aldaketak egon diren.

Klima ladaketa gutziei zenbakiak jartzen zaizkie. Pareak diren zenbakiak (2, 4...) klima hotza adierazten dute. Inpareak diren zenbakiak aldiz, klima epela adierazten dute. BAtzutan zenbakiei letrak jartzen dizkiote (e letra) klima epela adierazten dute. C,D,B, klima hotzak adierazten dute.

1tetik 5era eszepzio bat da inormazio gehiago daukagulako. 6tik behera enbaki normalak izango ziren (letrik gabe?).

Klimen aldaketak informazio asko eskaini ditzakegu, adibidez, Neandertalak desagertzen dira Plentiglaciare klima hotzegia delako.

Homo-Sapiens lehenago Afrikan bizitzen ziren baina klima hotzarekin animaliak alde egiten zituzten, hortaz beharbada, homo-sapiensek Europaruntz mugitu egin ziren. Asiaren kasuan berdin gertatuko zen eta berdin, Europaruntz mugituko ziren.

Kasu honetan, sistema ekonomikoari dagokionez, gizakiak ehiztari-biltzaile izango dira eta pizkanaka ohituko dira egoera berrietara. Egoera trantzizio batetik pasatzen dira, hortaz, sistema ekonomiko berri bat asmatu beharko zuten.

Pleistocenoren bukaeran (10.000 urte inguru) ez dago argi Amerikaren kolonizazioa, datazio zaharrenak Amerikako hegoaldean daude eta ez Iparraldean, Iparraldean ez da aurkitu ezer-ez.

Lehen erabiltzen zen sistema XX.mendean zehar erabiltzen zen Alpeetan hartzen zuten laginekin. Gaur egun aldatu egin da. Gaur egunekoa sistema internazioanala da, aurrekoa berriz, soilik Europarako balio zuen Alpeetan hartzen zutelako laginak.

**Kronologia absolutuaren arazoak**

* Metodologia desberdinak erabili izan dira: Karbono 14a, Karbono 14 azeleratua, Termolunimiszentzia, Uranio/Torioa etab.

K14aren arazoa da 100gr behar direla aztertzeko eta askotan ez da hainbeste aurkitzen.

Denboran zehar lau teknika erabili izan dira, C14, C14 azeleratua, C14 AMS eta C14 ultrafiltratua. Guztiak oso kutxatzaileak dira baian hoien artean K14 ultrafiltratzailea garbiena da eta honekin data zehatzagoak atera ahal genezake.

* Lehengai desberdinak. Euskal Herrian hiru ditugu egurra, hezurra eta ikatza.
* Zuzenketa eta kalibrazioak, laborategian egiten direnak.
* Laginetako testuingurua finkatzeko erabiltzen diren teknikak. Zer edo zeren ikasi behar dugun jakitea garrantzitzua delako.
* Desberdintasunak datazio-mapako kulture artean (gehienak azken Paleolitoko eta Kalkolito bitartean, ertarokoak edo Mustier aldikoak ia eza absolutuan duelarik). K14a herri batzuek datatzeko oso garrantzitsuakk dira inolako informaziorik kontserbatzenbada, adibidez Arabako herri batek.

Carbonoa eguzkira joaten denean, radiazioarekin C14a jasotzen da, baina elementu radiaktiboak pizkanaka desagertuz joango da, 50.000 urteetan zehar.

Horrek ezagutuz, Libby izeneko kimiko eta fisikari batek 1946an radiaktobitatea aztertzen zen bitartean, aurrekoa oinarrituz, K14a neurtzeko sistema bat asmatu zuen eta sistema horrek historiaurrera aplikatu zen. Horregatik nobel saria irabazi zuen.

Desagerpena ez zen zuzena, baizik eta pizkanaka pizkanaka desagertzen da, ordun orain dela urte 0 bada 100% bada, 100% dugu, hilko garenean K14 desagertuko da. Hil egiten gara, zuhatitz bat moztu egiten debean edo edozein organismo hil egin ostean K14 desagertzen hasten da. Orduan 5730. urtean K14 %50a geratuko zen, hau da, urte hoietan K14 erdia galdu egingo zen. 11.460 urteetan, K14-aren %25 geratuko zen. 40.000 urterekin K14aren %1 geratzen da eta 50.000 urterekin K14 %0 geratzen da, hau da, guztia desagertu egin da.

Gero beste arazoak badaude, Libbyren sistema praktikan jartzerakoan konturatu egin dira antropozenoan gero eta K14 gehiago egiten ari da, orduan azkenengo datazioak gazteagoak izango ziren konturatu dira, datatu dutena baino gazteagoak. Gainera datazioa ere ez da finkoa, hau da, 50.000ko datazioa bada 5000ko (margen de error) izango dugu.

Horrearako jarriko dute **10.000 ± 100BP**, 9.900- 10.100 urteen artean ezartzen dela esan nahi du eta BP ***Before the Present*** esan nahi du.

Gaur egunean BP ez da oso ongi onartzen, horregatik sistema berriarekin datatzen da, hau da, kalibrazioarekin, non eraztunak aztertzen dira, baina ez zuhaitzen eraztuna, baizik eta koralen eraztunak. Hortaz, kasu honetan jariko zen 10.000 ± 100 BP **cal**.

K14a hezurretan dagoen kolagenoan agertzen da, hortaz, gaur egun aztarna egiteko hezurreko barnetatik hartzen da, hezurrari egiten zaio zulo txiki bat eta hortik kaltzioa kentzen da eta kolagenoa hartzen da. Kolagenoa klonatzen da eta hortik K14aren datazioa hartzen dute klonatuta dagoelako. 3 bote hartu behar dituzte eta 4. botea izozten dute geroago erabili behar ahal badituelako.

Normalean, gure kontestuan haginak hezurretatik harutko ditugu, batez ere, baina baita ere egurretatik eta ikatzetatik.

Oinarria gaur egunean kolagenoa aurkituko dugu, hezurretan, egurran eta batez ere ikatzean. EHn gehien aurkitu izan den gunean Herriko Barran aurkitu izan da, Zarutzen kokatzen dena, Zarautzen marismaren azpian. Garage batzuk egiterakoan, lokatz beltz gogorra aurkitu zuten eta mesolito aldiko aztarnak aurkitu izan ziren.

Baionako hirian alde zaharrean, marismetan berriz ere, etxeak sendotzeko zuhaitz enborrak lokatzean sartzen zuten eta hortik extea eraikitzen zuten, hortaz, bertan dagoen egurretik datatu izan ahal zuten.

BEste material batzuk, organikoak direnak, baina aurkitzen baditugu, momien azala, edo arropa baita ere K14arekin neurtu zezakeen, adibidbez Otzi momia. Inuiten momiak adibidez ere K14arekin neurtu ahal ditugu, izotzarekin kontserbatzen direlako, beraz ez bakarrik momia zikuan daudenean neurtu ahal dira.

Herrautsak ere kalkulatu ahal ditzakegu. Muskuiluak urteetan zehar hilda daudenak herrautsekin kalkulatu genezake zein urteetakoa den.

Zeramika ere kalkulatu genezake. Buztina daukan zeramika adibdiez, muskuiluen oskolak normalean eginaz dagoenez, datatu genezake.

Kontu guzti honi ere buelta eman zaizkio, hau da, sistema bera aprobetzatuz kreazionismoan sinesten duten pertsonek, K14 erabili dute ikatza eta petroleoa neurtzeko. Haiek defendatzen dute K14a neurtu ahal dutela, hortaz ateratako datatzioak erabiltzen dituzte adierazteko Lurra Jainkoa ez zuela sortu.

K14a duela 25.000 - 30.000 arte soilik iritzi gaitezez datatzeko, baina metodologia hobetuz joan denez, orain 50.000 urte arte iritzi gaitez eta gero eta hobeago izango denez, gero eta datazio aintzinagoa lortu genezake.

03.10.17

Garai zaharrenetan **Paleomagnetismoa**ren sistema zientifikoa erabiltzen da datazioa ateratzeko, magnetizazioa aztertuz. Orain dela 700.000 urte inguru aldaketa bat izan zen, non poloen magnetismoa inbertitu egin zena (negatiboa iparraldean, negatiboa hegoaldean), hortaz ez da metodo oso zehatza, baina esaten digu 700.000 urte baino gehiago edo baino gutxiago baduen. Atapuercan adibdiez sistema honek erabili izan da.

**Dendrochronologia** zuhaitzen eraztunak aztertzen dituzte eta eraztunen bidez elementu klimatikoak jjakin ahal ditzazkete, hortaz data zehatz batean jarri dezakete.

**Tephrochronologie** bolkaiak aztertzen dituzte. Aurkitutako herrautsak jatorrizko bolkaiekin konparatzen dituzte jakiteko zein momentutakoa ziren eta honela datazioa hartzen dituzte. Horretarako oso lagungarriak dira Etna, etab.

**Racemisation des acides amines** edo **Aminoazidoen erraziazioa**, proiteinen bidez datazioa atera dezakete, proteina hoiek animalien haginen bidez atera dezakete. Baina klimen aldaketekin haginen proteina hoiek galdu ahal dezateke.

MEtodo honek nahiko fidagarria da.

BEste metodo bat da **Obsidianaren hidraziazioa**. Bolkaietan sortzen diren beira batzuk aztertzen dira, hortaz hemen ezin ditugu ikusi. Prosezu honek soilik 20.000 urteetan behin gertatzen da.

**Uranio Torioren** sistem uranioan oinarritzen da, zein mirenal bat da baina erradiaktiboa da, hortaz, elementu radioaktibo guztiak bezala, desagertzen dira. Honen datazioa ateratzeko aztertu ahal da abiazioa jakiteko zein garaikoa den.

**Thermoluminiszentzia** (OSL deitzen dena) kuartzo mineralak aztertzen dituzte. Kuarzoa barneratzen du erradioazioa. Hortaz, sistema honek aztertzen du noiz sortu ziren sedimentazio hau koarzoa duen erradiazioa aztertuz.

Elektrizitatearen bidez ere aztertzen da zein elektrizitate kargak dauden lurrean etab. **Elektrizitatearen rosonantzia paragmetrikoa** deitzen da.

K14aren %100 zuhaitzetan aurkitu ahal ditzakegu, baina ia ia K14a ez dagoenean goi paleolitoa izango zen.

**Termoluminiszentzia**

Zeramikak eta berotuko harriak neurtu ditzazke, ordun sutean egon diren harriak neurtu ditzazke. Honela jakin ditzakegu noiz berotu izan ziren paleolitoan, sua egiteko adibidez.

Harpeen margoak datazioa jakiteko, bertan dagoen aurreko eta atzeko karbonato geruzak aztertuz jakin ditzakegu.

1990 Luminiszentzia estimulatua erabiltzen zen, hau da, kuarzoak noiz ikusi zuten azkenengo argia neurtu lezakete.

**Uranio-Torio (U-Th)**

Gure inguruetan kalziozko karbonatoetan aurkitu ditzakegu, baita espeleotemetan edo koraletan.

**Aminoazidoen Erreazenizazioa (AAR)**

Aminoaziodoak aztertu ahal dira abiaduraren bidez. Ez da oso fidagarria, horregatik bestelako sistemekin kontrastatu behar da, adibidez K14arekin. Oso azkarra da eta merkea, orduan erabilgarrria da.

**Daten Kalibrazioa** gero eta data itxiagoa lortzea saiatzen da. Egun %99aren datazioa lortzearekin pozten da jendea, nahiz eta %100 ez izan, asko da. Honelako emaitzak lortzeko ordenagailuarekin eta hainbat informazioarekin datak gero eta hurbilagoa izatea lortzen da.

K14 asmatzerakoan, koba guztiak Errusiatik hona arte aztertzea proposatu zuten arkeologo multzo batek. Euskal Herrian baimena eskatzerakoan, non Alvaro Larrizabalaga izango zen proiektuaren hemengo indusketeten zuzendaria izango zena, konturatu ziren datazio zehatzenak hemengoak zirela eta.

Radiokarbonoko Lorategiak, **Oxford**-ekoak adibidez zehatzenak izango ziren. Arazoa da Europa osoa haiei laginak bidali nahi dituztela oso onak direlako, hortaz, itxaroteko epeak oso luzeak dira.

Dirua izatekotan, **Miami**n (EEBB) oso onak ere dira. Diru gutxi izatekotan 3 hilabete itxaron behar da, baina diru asko izatekotan 2 egun edo hilabete bat itxaron ahal da.

**Frantzia**n beste bi laborategi daude. Baita ere beste bat **Holanda**n. Hauek daude espezializatuak garai zaharretan. Lyon-eko Unibertsitatean (Frantzian) aztertzen denean, aurretik sigla batzuk jartzen zaie jakiteko non aztertu diren eta non gordetzen diren.

**British Museum** aldiz, C14 aztertu ahal ditzateke baina historiaurrean ez dituzte nahi lan egin, bestelako arteetan lan egiten dute ordez, esaterako Chinako Xianeko gerlarietan.

**DATAZIO ABSOLUTUAK EUSKAL HERRIAN**

Euskal Herrian datazio absolutuak ateratzeko hainbat metodo erabili izan ziren, esaterako Lezetxikin Altunak animali baten humero bat aurkitu izan zuen eta honek aztertzeko Uranio Torio erabii izan zuten, beti Frantziako institutuaren laguntzarekin. Humeroaren datazioa 309.000 ± (infinitu, el simbolo de infinito) -92 urtekoa dela atera izan dute, hortaz edozein datetan kokatu litzateke, beraz ez da oso baliagarria.

K14 metodoan sartzerakoan mugaz kanpo ateratzen zituzten datazioak, adibidez Bidarten aurkitutako aztarnak >35.000 urtekoa, hortaz hori esan nahi du 35.000 urtetik aurrerantz edozein datakoa izan lezakeela. Ekainen adibidbez, >30.600 datazioa atera izan zuten.

Beste lekuetan datazioa gugana hurbiltzen ari zen, adibidez Aitzbitarte IV-n 17.950 ±100 datazioa atera zuten.

Guzti honek idazten da dokumentuetan, non agertzen da kobaren izena, non kokatzen den, indusketaren izena, datatuko duten objektua edo aztarna, ze metodo erabili duten datazioa ateratzeko, zein den ateratako datazioa, zein laborategietan aztertu egin den, indusketaren zuzendaria edo nork aurkitu duen aztarna eta nor idatzi zuen eta zein urteetan (Yacimiento, Localidad, Nivel, Material, Metodo, Edad B.P., Laboratorio, Encargo, Bibliofragia). Baina batzuetan ez da agertzen zer datatu duten.

Azken izotaldi ostean sortutako turbak ere aztertzen dira, hau da, medietan ura pilatzen da eta egurra, lokatza eta material organikoa bertan pilatzen denez, datatu ahal dira. Turbetan ikatz potoloak ere agertzen dira eta.

Tardorromanoaren garaian testuak desagertu egin ziren, hortaz, hemen K14a ere oso erabilgarria zen datak zehazteko. Erdi Aroko datak zehazteko baita ere K14 erabiltzen da etengabe.

10.10.17

\*BIBAT Museo Katalogoa

Konsultatzeko emaila: museoarqueologia@araba.eus

**EREMU FISIKOAREN OKUPAZIOA: EZARMENDUEN TIPOAK.**

**Aztarnategi Garrantzitsuenak**

Kostaldean elikagairik garrantzitsuenak izaten dira (arrainak, animaliak, etab.), hortaz, kostaldeetan kokatzen dira aztarnategi gehienak. Adibidez, LEkeition, faroaren azpian Santa Catalina harpea bazegoen, hortaz, pentzatsen da harpe horretatik kostalderaino 6-7 mtara egongo zela, hortaz, hortik kostalde osoa kontrolattzen zutela eta horregatik bertan aurkitu izan dira ehundaka oreinen hezurrak.

HOrtaz, pentsatu behar dugu azken izoztaldiaren ondoren, epli-paleolitoan gaur eguneko egoeran egongo zen, hau da, gaur egun dagoen itsasoa bezala, kostaldea barrurantz sartuko zena.

**Bibliografia**

* ANITZAK Euskal HErriaren Historiaz II. Historiaurrea (EHU). Bilbo, 1985. (Informazio nahiko zaharra)
* BARANDIRAN, I. Prehistoria: El PAleoolitico. Auñamendi, 1988.
* ANITZAK Homenaje a D. J.M. De Barandiaran, Munibe, 1990.

**BEHE PALEOLITOA: Berrikuntzak**

1989tik bakarrik bigarren ezarrerako multzo esanguratsuak (Manzanos, Urrunaga, Bidaxune, Donibane Lohitzun, Lestaulan, Irruñealdea, Urbasa), hau da, gizakien askotan bizitzen ziren ibaien arroetatik gertu, pasabidea kontrolatzeko edo alboan ura izateko , etab. HOrtaz, lekuz aldatzen dira eta momentu batean, kilometrora erana zezazketen harriak eta tresnak egiten zituzten, horregatik ibaien alboetan hainbat tresnak aurkitu izan dira. Baina hauek soilik aurkitu izan dira 1980 urtera arte?. BEraz, aurkitutako tresnak ez dira jatorrizko lekutakoak, baizik eta bigarren leku batean aurkitu zian dira ibaietatik bidaiatu ondoren.

Urbasan adibidbez, milaka prentsa aurkitu izan dira, hau da, suharria aurkitu izan dira eta jakin dezakegu gariarekin enbolbitzen zituztela eta ibatik eramaten zituztela.

1990tik LEzetxikiko VII. Mailaren eta LEibarreko humeroaren birkokapena (J.M. de Barandiaran & J. Altunaren indusketa). Barandiaran eta Altunak Lezetxiki datatzea saiatu zuten. Hortaz, aurreko harpeak baz3kiten goi-paleolitokoak zirela, Iberiar Penintsula osoan bazeundelako.

Barandiaranek pentsatzen zuen tunel bat zela eta urtearekin betez joango zen. Denborarekin jakin dezakegu Barandiaranek egia zeukala, 9-10 mko tunel bat zela eta. Izatekotan, errekak egindako pasabide bat da, hau da, hainbat tunel konektatutak errekaren ondorioz.

Hortaz, Lezetxiki VIIan, hau da, tunelaren behealdean, induskaten zena erori egin zen beste zulo batetik, beraz, Lezetxiki oraindik beheragoa ailegatzen zen. Bertan humero bat aurkitu zuten, baina ezebez gehiago, soilik humeroa eta lokatza. Humero horri kontestu bat eman nahi zioten, hortaz, Leizetxiki VIII. Izendatuko zuten azken zati horri. Hortaz, Lezetxiki VIII indusketak egingo ziren humeroa kontestualizatzeko.

1998tik lehen ezarrerako aztarnategi baten indusketa (Irikaitz). 2001tik, beste baten aurkikuntza (Lezetxiki).

Suharria Sopelan, Trebiñon, Ebro ibaian, Biarritzen eta zenbait lekutan gehiago agertu izan dira. Sopelaren kasuan esaterako, jakin izan da suharia Sopleako hondartzan hartzen zituztela eta eramaten zituztela geroago landu izateko.

**Behe paleolitoa** Lezetxiki VIII-VII, Urrunaga, Urbasa-n aurkitu izan deakegu, baita ere Cuenca de Pamplona, Irikaitz, etab.

**Erdi Paleolitoan** Lezetxiki VI, Amalda VII, Gatzarria Cr, Lezetxiki Vb, etab.

**Goi paleolitoan** adibidez Lezetxiki IV daukagu, beste batzuen artean.

Zestoan, **Irikaitz** aztarnategia aurkitu dezakegu, nahiko handia zena, bertan trenbide bat egin ziren Zumaraiano ailegatuko zena. Bertan aztarna batzuk aurkitu egin ziren, baina kendu zituzten eta beste obra batzuk egin nahi zituzten (zanja bat), baina arkeologoak bertara joan ziren eta aurkitu zituzten paleolitoko aztarnak.

Horretaz aparte, Zestoan nahi egin nahi zuten futboleko kanpo oso handia da, baina azkenean Bienes de cultura ailegatu egin zuten edo aztarnategia egiteko edo futbol zelaia egiteko erabakitzeko eta Udaletxeak azkenean erabaki zuen aztarnategia garestiegia zela oso handia izateagatik, hortaz futbol zelaia egingo zutela erabaki zuten. Denborarekin futbol zelaia hor utzi eta herrian beste bat egin.

Bertan hainbat aztarnategi txiki egin izan dira, non goi-paleolito eta behe-paleolitoko aztarnak aurkitu izan dira.

Bertan ur-beroak daude. Orduan, denboraren zehar behe-palelitoan leku ezberdinetan bizi izan ziren, eta goi-paleolitoan bebai. Askotan eta leku ezberdinetan bizi izan ziren txokoa da. Honek lehenengo lekua non ezarriko ziren izan zen, bertan tresnak egin zituztelako jakin dezakegu. Gainera hemen identifikatuko zen lehenengo aldiz vulcanita deituriko harria. Ibaiek harri batzuk higatzen dituzte eta horiek aztertuz gero, jakin dezakegu egun sumendien herrautsak zirela, eta denborarekin pilatzen joango ziren. Harri hauek hartzen zituzten ibaietatik eta harpeetara eramaten zituzten bertan lantzeko.

* **Lezetxikin**, Arrasate 4km-tara. Muino guztia zulatuta dago. Muinoak hondoratzen zenez, hainbat sarrera-irteerak zeuzkaten. Lezetxikiren alboan beste arpe bat dago Lezetxe deiturikoa. Barandiaranek Lezetxiki ailegatu zenean, lurrez beterik zegoen. Harpearen sareran induketak egiten hasi ziren, baina konturatu zen 9mko luzera zuela, hortaz metro karratuz bananduko zuen eta metro karratu bakoitzari izen bat emango zitzaion.

Konturatu zen harpearen barrualderuntz znbait aztarnak zeundela, hortaz zenbaki inpareak ere erabiliko zituzten.

Urte asko beranduago, lehenengo gizaki aztarnak aurkitu izan ziren, etab. Alvaro Arrizabalaga hasi zen 96an indusketa proiektu bat burutzen, non hainbat m2 gehiago aztertu nahi izan zuen. Geroago Lezetxiki VIII aurkitu zutenean konturatu ziren bestelako harpe bat zela, ez zuena zer ikusirik Lezetxikirekin, bestelako kontestu guztiz desberdina izango zuena. Leibar deituko zutenak.

Leibarreko harpea 1km-ko luzera izango zuen, baina leherketa batez harpea itxi egingo zen, horregatik ez zen aurkitu Leizetxiki aztertu arte.

Leizetxikiren garai zaharrenetan topatu egin zen hezurrak behe-paleolitoan batez ere. Harriak tresna bezalak aurkitu izan ziren, bestelakoak ez dira kontserbatzen. Harri hauek Ebrotik ekarritakoak dira, Kantauri aldean ez daudelako.

Leizetxikin oraindik 40 m-ko sakonera industu gabe gaeratuko da, etorkizunean industuko egingo dena.

Lezetxiki ez du babespenik, bakarrik babestuta dago harpearen inguruan dagoen baiararen zatia, zein itxita dagoena. Bertan pinuak kendu izan ziren.

Bertan 200 mila urteko hartzak aurkitu izan dira, lokatzez estali izango zena denborarekin eta egun posizio anatomikoan kontserbatu egin dira. Errinozeronteko aztarnak aurkitu izan dira, dibidez, hagin bat.

Ikusgarirena da Leizetako hartz handi baten garezur bat osoa aurkitu izan zen. Pleistozenoan existitzen diren espezieak gero eboluzionatuko zuten leizetako hartzetara.

Beharjalearen bestelako hezurra aurkitu izan zen baina kasu honetan ikus ditzakegu kolpeak jaso zituela.

Gaur egun aztarnak aurkitzerakoan irakurketa guztiz aldatu behar da, animalien aztarnak aurkitzerakoan ez du esan nahi gizakiek ehizatzen zituztela, adibdiez hartzen kasuetan, leizetako hartzak ez zituzten ehizaten gizakiek, baizik eta hartzak lehizetara joaten zirela hibernatzera edo hil egitera. Hortaz, informazio zaharrarekin kontu handia izan behar da eta.

Lezetxen aurkitutako humeroa hasiera batean neardentala zela pentsatzen zuten, orain jakina da zaharragoa zela. Atapuercakoek hezur honetan oso interesatuak egon ziren eta gaur egun jakina da emakume baten humeroa izango zen. Humero bat ezin duzunez galdu ezin jakin dezakegu zergatik zegoelako, ez daukalako inolako markarik, hau da, ez zuten jan edo zer edo ozer, gainera bertan ez da aurkitu gorpurik.

Humeroa ez da humero formakoa, hau da, mineralizatu egin da, hortaz, ia 2 kilo pisatzen du, hau da, ia minerala da. Horregatik kontserbatu eign da, mineralizatu egin delako.

Duela 5 urte, Altunak? Australiara eraman zuten eta bertan humeroa puskatu egin zen, bitan zatitan data ateratzeko. 203.000 urteko datazioa atera zitzaion, nahiz eta apurtu aurretik bazekiten.

Leibar Humeroa aurkitzerakoan Barandiaranek ez zegoen bertan, baina Barandiaranek hurrengo egunean ailegatzerakoan humeroa eskuen artean zeukatenez, ezin izan zuten kontestualizatu.

Lezetxen hainbat maila desberdinak induskatu egin dira, erdi-paleolitora ailegatu direnak, hortaz, bertan ez dago goi-paleolitorik. Bertan hartzetako mandibulak aurkitu izan dira, bestelako hezurren artean. Tximino baten matraihezurra ere aurkitu izan dira, Gibraltarreko tximino baten bezalakoa zena, hau da, hemen zeunden klimetara ohituta egongo zirenak.

Bertan ere aurkitu izan da arratoitxo txiki baten molar bat aurkitu izan zen. Baina arratoitxo horrek egun Siberian kokatzen dira. Egun badakigu gaur eguneko Siberiako klima hemen egon zela ere bai, eta honela jakin dezakegu zelako aldaketa klimatiko azkarrak eman ziren Euskal Herrian. Hortaz, animalien aldaketak ezagutzerakoan, jakin ahal dezakegu zelako klima aldaketak eman diren eta zelako denboratan.

* **Astigarragako kobea**. Harpea 30m luzea du. Sondaketa egin zen blokeen artean, zenbait maila aurkitu zituzten 4mtako sakonerakoak. Baina azpitik beste bloke bat aurkitu ziren, hortaz, sondaketa bukatu zuten izugarrizko blokea zelako.

Kobea giza presentzia ezberdinekin aurkitu izan zen. Hasteko brontze garaiko aztarnak aurkitu ziren. Azken izoztaldia, klima epela izango da. Brontze aroan kobara bueltatzen dira ehorzketak egiteko, guztiz herrausketakoak egongo ziren, hau da, guztiz erretakoak. Bertan aurkitu izan dira herrautsak.

Goi paleolitoa giza presentzia ez askorekin aurkitu izan zen, Ekainen bizitzen zirelako.

Lehenago, paleolito erdian gizakiek nahiko pasatu izan ziren hortik. 80 mila urte inguruan hartzen presentzia bertan dago.

Behe paleolitoan giza presntziak aurkitzen dira, hain zuzen ere, leizetako hartzen hezur bat gizakien presentziarekin batera.

Halakoak badaude Kantauri eremuan honelako harpe edo kobeak, giza presentzia ez askorekin baina aztarna nahikoekin. Hemen bezala, hain izuarrizko bloke handiarekin topatzen baziren indusketekin ez zuten jarraitzen. Horregatik duela gutxi erabaki izan zen berriro indusketak egitea, bloke hoietatik beherago induskatzeko.

Astigarragako koban leizetako hezur luze bat aurkitu izan zen, beste animali baten arrastoekin, hau da, hezurra koskak zuen eta pentsatzen da hiena baten arastoak direla, hartza hilda bazegoela eta hiena bere okela jan egingo zuela.

Bertan ere lince bat aurkitu izan zen, hankak ia osorik. Orduan pentsatu egin zen industutarik ez dagoen zonaldean kakamotz-aren gainerako hezurrak bertan egongo direla.

Jakina da kakamotza europearra dela. Honek lagungarria da jakiteko zelako espezieak sartzen ziren Euskal Herrira edo Iberiar Penintsulara klimari dagokionez.

* **Jaizkibel** (Gipuzkoa). Jaizkibel Mendian, klima baldintzen ondorioz, ia ez dago giza presentziarik. Bertan super portu bat eraikiko zen, Jaizkibel-aren gainean. Bertan itsasoa zuzen sartzen zenez lurrara, pentsatu zuten portua egiterakoan Jaizkibel erditik moztuko zutela, baina azkenean ez da egin. Hortaz, bertako koba mantendu egin da oraindik. Bertan gauza asko aurkitu izan dira, hala nola, behe eta erdi paleolitoko arastroak aurkitu izan dira.

Mendian hareharria badago, hortaz lokatz asko dago eta horrek kontserbatzeko arazo handiak ematen du, esaterako, hareharria hezurrak desagertzera bideratzen du, lokatza material organikoa delako.

Gainera bertan jende asko joaten dira todoterrenoekin edo montan bike-ekin eta guzti horrek lurra erosionatzea ahalbidetzen du eta hori arazo larriak sortarazten dira kobetan.

Harpeak edo babesgunei dagokionez, mendia apala ez denez, gorantz doazenez, bertan dauden hainbat landaredia kendu dituzte eta bertan geratzen diren sedimentuen ondorioz, aztarnategirantz aria sartzen da mendian dagoen kareharriarekin batera eta kontserbatzeko arazoak nagusitzen dira.

Hemen aurkitu izan da Euskal Herriko giza hezurrik zaharrena 8.300 urtekoa.

Hemen hezurren erdia aurkitu izan dira, hau da, gorputza femurretik gorantz aurkitu izan da. Bertan kostaldetik maskorrak hartu zituzten kobara igo, non bertan jan egingo zituzten eta gorpu batek hilobiratzerakoan, zulo bat egin zuten eta maskorrekin estaliko zuten. Maskorrak edo oskolak hareharriak ez bezala, azidoak ez direnez, kontserbatu egin da gorpua, maskorrekin estali izateagatik.

**ERDI PALEOLITOA**

20 azken urteotan solilik ezagutzen ziren aztarnategi klasikoak, batez ere Barandiaranek aurkitutakoak, hala nola Lezetxiki edo Axlor. Baina azke urteetan, 90etan, Arrilloreko indusketa edo Olha eta Ipar Mugarduiako aztarnategietan aurkitu izan da.

Hala ere, azken urteetan sortu izan diren berritasunekin arazo asko sartu izan dira, hortaz, oso aurrerapen gutxi eman da, bakarrik aztarnategi berri baten indusketarekin (Zerratu, Motrikun).

Azken urteetan hainbat koba edo harpeak aurkitu izan dira, hortaz, ikusi ahal dezakegu neandertalak zonalde zabalagoan bizi izan zirela.

Bizilekua Euskal Herrian, lehen esate zen Kanturi aldean ezin zirela gorago pasatu (mendizeratik gorantz) hotz gehiegi egiten zelako, baina konturatu izan dira alde batetik bai pasatzen zirela, non zapal-zapala zen, hortaz ez zeukaten oztoporik.

Pasabideak batez ere Anboto, Gorbeia eta bertan dauden mendi formazioen artean egongo ziren, bertan hainbat koba aurkitu izan direla eta. Baliteke askotan gizakiek hiru harpe desberdinetan aldi berean egotea.

Sopela aldean hainabt aztarnategi aurkitu izan dira, kostaldean daudenak baina jakin izan da barnerantz sartzen zirela suharria hartzen zituztelako eta sopelan aurkitu izan diren kobetan lantzen zituztelako. Treviñon gauza bera pasatzen da. Hala eta guztiz ere, aztarnategi guzti hauetan, baita ere Frantzia aldean, flixa aurkitu izan ziren, hortaz esparru osoan zehar zabalduko zirela.

Hortaz, muga geografiko bat ezarri izan da non jakin izan dela gizakiak bai kostaldean zeundela baina baita ere barnerantz sartzen zirela suharria eta lehengaien bila.

* **Axlor**. Neandertalek egindako treneriaren arabera, putna bat aurkitu izan zen amitu gabe. Aldi berean suharria aurkitu izan dira, batzuk flixakoak. Suharrri grisa eta kolore derberdinetako bandekin Treviñotik ziren.

**LEHN GOI PALEOLITOA**

Nahiko aurreratu da azken 20 urteotan aztarnategi berriekin (Antolinako Koba, Aitzibitarte III, Zatoya, Alkerdi). Antolinako koba gizaki bizileku garrantzitsua izan zen. Zatoya eta Alkerdi Pirineoetan kokatzen dira non giza presentzia ugari aurkitu izan da. Bi hauek Nafarroa da, baina Nafarro atlantikoa. Geologikoki guztiak atlantikorantz ematen dute aztarnategi guztiak.

Aldi berean, aztarnategi klasikoen errebisioa egin izan zen, Lezetxiki bezala. Errebisio hauei esker, aurkitu izan dira kromaionen aztarnak, hau da, gure espeziea.

Argitalpenak, bereziki Labeko Kobari dagokionean.

Paleolitoan, arteari dagokionez, azkenengo urteetan aurrerapen handiak izan dira bai gipuzkoan, zein bizkaian. Araban oraindik ez da aurkitu arterik, baina zihurrenik ikerketa faltagatik izango da.

Buuan harpe batean sartzerakoan, normalean bisonte prolikromatuak ez dira aurkituko, baina batzutan aurkitu izan dira, baita ere grabatuak, adibidez Ekainen.

Euskal Herria osoan 8 harpe aurkitu izan dira harpearekin, haien artean Isturitz eta Vetalaperra salbu (grabatu xumeak zituena), gainerakoak arte ikusgarria dituzte, adibidez, Ekain eta Santimamiñe.

* **Armitze**. Azken urteetan egindako indusketen artean, ikusgarriena Armintze (Lekeitio) koban aurkitu izan da. Herria handitu zenean 20. Mendeko bigarren eldialdetik aurrera muinua suntsitu nahi izan zuten herria zabaltzeko, hortaz, harpea suntsitu izan zuten. Arkeologoek bertara joaterakoan, irudiak aurkitu izan ziren. Gztira 20 m luzerako panel bat da, grabatuekin.

Lerro potoloak ikusi ahal dira bertan, baita ere sino batzuk, askok arrantzarako tresnak direla pentsatzen dutenak, beste batzuk venusak direla pentsatu dute, baina ez dago zihur. Bisonteak aurkitu izan dira, baita ere ahuntzak, zaldiak, oreinak eta baita ere bi haragijale,hau da, bi felino. Hobeto eginda dagoen felinoa ikusteko zaila da, grabatu fina dela eta, gainera kolore desberdina adierazteko nahian sabelan grabatu egin zuten osoa. Ez dago zihur leohia edo leopardoa den ala ez, hala ere, pentsatu eign da agian lehoia dela buztanan bolatxoa daukadalako, eta leopardoa ez duelako buztana horrela.

Ahuntzak badaude baina soilik ahuntz harrak, adarrengatik jakin badakigu, baina ezin dakigu jakin hori apropoz egin zela ala ez.

Aldi berean, zaldi bat agertzen da ile luzearekin, pentsatzen dena neguko ilea zuen zaldia zela eta, neguan ilea aldatzen dutelako zaldiek, hortaz pentsatu egin da neguko ileko zaldia zela eta.

Oraindik duela gutxi aurkitutako harpea denez, oraindik induskatzen ari da eta zihurrenik aztarna gehiago aurkitu izan behar dira.

* **Atxurra**. Atxurra harpean, Anboto aldean, ere artelanak aurkitu izan dira, baina ez daude ikusgarriak. Bertako artelan gehienak desagertzen hari dira baldintza klimatikoak txarragoak direlako, hezetasun handia dagoela eta.

Bertan aurkitu izan dira animaliak marratxo batzuekin geziak direla pentsatu egin da. Baita ere aurkitu izan da bestelako animali bat, bisonte bat.

* **Lumentxa**. Aztarnategi klasikoa Lumentxa da, Lekeition dagoena. Harpe honek Barandiaranek aurkitu izan zuen. Bertan bisitariak egindako graffitiak aurkitu izan dira, bertatik jende asko pasatzen zirela eta. Hala ere bertan artea ere aurkitu izan dira, gutxi eta asko tratatutako artea, hala nola, punto gorri batzuk aurkitu izan dira eta programa informatiko bati esker kontestua atera ahal izan da eta kolore gorriaren pigmentua zerez egindakoa jakin dezakegu. Hortaz, honi esker jakin ahal dezakegu bisonte bat dela baina bizkarra falta zaiola, nahiz eta kontserbazio soo oso kazkarra du. Alboan beste bisonte bat aurkitu izan da, bizar-ileak hobeagoak ikusten zaizkionak baina hala ere oso txarto kontserbatzen den.

Goi paleolitoko aztarnategiekin goi joanez gero, gero eta askoz gehiago aurkitzen ari dira eta gero eta denbora gehiagorekin zenbait puntu bikoitzak aurkitu izan dira, adibidez VentaLaperran eta 10 m-tara El Polvorin koba joaten dira bisitzera. Santimamiñe kobatik Antxon kobara pasatzen dira bizitzera. Leizetxikitik Labeko kobara pasatuko ziren. Hala ere ez dago zihur zergatik leku aldaketa horiek, baina denbora guztian mugitzen ari direla argi dago.

LEizetxikiren kasuan, eskumara dagoen Labeko koba egongo zen eta morfologiaren aldetik parekoak izan ziren, biak harpeak ziren baina biak hondoratutakoak.

* **Labeko koba**. Labeko koban 4.000 urtez bizi izan ziren. VII mailan lehenengo kromanioiak agertu ziren. VI mailan aldiz, leizetako hartzen aztarnak aurkitu izan ziren, baita ere hienen eta otsoen aztarnak, mendian bizitzen zen ia espezie guztiak bertatik pasatu ziren. Baina V, IV eta III mailan gizakiak bertatik aldentzen dituzte haragijaleei eta soilik gizakien aztarnak aurkitu izan dira maila horretan. V mailatik gora soilik aurkitzen dira gizakien arrastoak eta animalien aurkitutako aztarnak soilik bisonteenak izan ziren, hortaz, pentsatu egin da ehizatutako bisonteak zirela.
* **Ekain**. Ekainen aurkitu izan dira oreinen arrastoak, hortaz, jakin dezakegu ia egunero oreinak aten zituztela. Ekainen goiko mailetan gehiengo aztarnak hartzen presentzia izango zen eta gizakiena oso urria izango zen. Baina beheko mailetan aldiz, gizaki presentzia gehiengoa izan zen.

Kasu honetan, Barandiaranek eta Altunak 5 m-tara ailegatzerakoan nekatu izan ziren eta utzi izan zuten, hau da, beheko mailetan 2m karratu soilik industu zuten eta beherago ez zen industu. Horregatik zihurrenik berreindusketa bat egin beharko da.

Solutre aldian, garai bat nahiko konplikatua da Europa mailan, Europa osoan aurkitzen ez delako, bakarrik Frantziako erdialdetik behera, hau da, Loira ibaiatik behera eta Iberiar Penintsulan soilik sartzen da Kantabria, Asturias eta Euskal Herrian eta gero diagonalean moztuz Mediterraneorantz ailegatzen da.

Hortaz, goi paleolitiko aldaketa regional bat da solutre aldia. Esaterako, hostoka deituriko tresnak, puntak, oso milimetro finekoak direnak, honela deitzen zaie zuhaitzetako hosto formak dituztelako, soilik zonalde honetan aurkitzen dira, bestelako zonaldeetan, hau da,Galizian edo Errusian, etab. ez dira aurkitzen.

EHn aztarnategietan aztarna gutxi aurkitu izan dira solutre aldikoak, soilik 16 aztarnategiaetan.

20.10.17

**Isturitz, Oxocelhaya & Erberua-ko harpeak**

Hasier batean pentsatu zen neardentalek ezin zuten arterik egin, baina konturatu egin dira ikerlariek nekropolietan haien ehorztutako gorpuztetan pigmentuekin margozten zituztela. Gainera ere konturatu egin dira arte abstraktuak egiten zituztela.

Azkenengo 100 urteetan ADN zahara ikertzeko ahalmena dagoenez, planteatu egin da Kromanoia ekialdetik etorritako neardentalekin nahastutako ADN-a zeukatela, hau da, bi espezie ezberdinen artean erreproduzitu dezakete.

***Denisova*** deitutako hirugarren espeziea Errusiako harpe batean aurkitu izan da. Hortaz, leku batzuetan hiru espezieak elkar bizi izan ziren (guztiak 50.000 urteetakoak). 3 subespezien %8 iritsi zaigu. Denisovek bakarrik harpe batean ezagutu izan dira. Espezie honi buruz aurkitutako informazio guztia Errusiara eta Kazajistanera bidaltzen da, informazio oso gutxi dagoelako.

Ordun, 50.000 artea egitea hasiko zuten. Euskal Herrian data honetakoa soilik 5 harpeetan aurkitu izan dira. XIX. Mendetik gune arkeologiko bezala Isturitzen aurkitu izan ziren eta duela gutxi ere berikertzen ari egiten da.

Muino batean kokatzen dira hiru harpeak. Gazteluko muinoa, Donarmartiri eta Isturitzeko herrien artean kokatuta ago. Haren barnean lau harpe aurkitzen dira, goitik-behera: Aldabea, Isturitz, Oxocelhaya eta Erberua.

Behetik pasatzen da ibaia baina pensatzenn da garaian ibaia Muinoaren goialdetik pasatzen zela, ordun higadura prosezu bat ematen da eta muinoaren barnean zulatzen da, honela harpeak sortzen eta denborarekin ibaiaren maila gehitziz joango zen.

* **Isturitz**. Isturitz 8 miloi urtean sortu egin zen, Oxocelhaya 3-4 miloi urtean eta Erberua oraindik sortzen ari da.

Harpe bakoitzak hainbat metro dituzte, hau da, oso zelai planoa dituzte.

Isturitz betidanik ezagutzen zen, beraz, jendea bertan satzen zen XIX. Mendera arte, zein meategi bat ezarriko zen harpearen sarreran, fosfatoa ateratzeko, ongarri bezala erabiltzen delako. Haiek fosfatoa ateratzen zutenean, gainean zeunden aztarnategi guztia bota izan zuten.

Passemard izeneko arkeologo bat iritsi izan zen eta konturatu zen ia aztarnategi guztia ustiatzen ari zutela meategiak. Passemard 1910ean helduko zen eta 1912an ikerkuntzak hasiko ziren.

Alemaniarrek kostaldearen alde bat hartu zuten eta pixka bat barnealderuntz Espainiako aliatua zelako. Ordun, lasai zeunden baina arkeologia bertan geratuko zen. Azkenean Passemard atxilotu eta fusilatuko zuten. Gau horretan bere etxea erre zuten eta harpearen informazio guztia bertan bazeunden. Hala ere bildumak (pieza arkeologikoak) kontserbatu egin ziren Frantziako Museo Nazionalean. (1912-1940)

1944tik 1960ra arte St. Perier indusketekin jarraituko zuen hil arte. Ondoren, George Laplace ikertuko zuen harpea 1962tik 1992ra arte eta 1996tik 2017ra arte Christian Normand ikertuko zuen. 1953an Laplace Jose Miguel Barandiaranekin batera ikertuko zuten harpea.

Bertan Erdi paleolitoa eta Goi paleolito osoa han sartuta daude eta. 30. Urtera arte hegoaldeko sarrera irekia zegoen, baina azkenengo izoztaldiaren momentu hotzerikoenean, itxi izan zen, bertan infiltratutako ur guztia izoztu egin zelako eta gune horretako sabaiak erori izan ziren.

Iparaldeko sarreran aldiz, bertan erria zegoenez, jendea sartzen zen. Hortaz, irekia mantendu izan da.

Arteari dagokionez, Grabatu eta baxu erliebeak aurkituko dira, 16-15 mila urteetakoak dira eta kareharri gainean grabatu sakonak topa daitezke, gainjarriak dauden lau animali identifikatu daitezkeenak. Lehenengoa atzealdean geratzen da, bururik gabeko belarjalea da, sorturiko animalirik zaharrena baina bukatu gabea da. Hala ere animali honek ez du inolako detailerik, nahiz jakin garaian bazekiten detaileak egitea.

Bigarren animalia orein emea da. Burua faltan du kaltzita iragazi eta haren azpian geratu zelako irudia egin ostean. Badakigu orein emea dela lepo luzea daukadalako eta gorputza nahiko borobila delako. Hemen ikus dezakegu grabatua oso sakona dela behin eta berriz marraren gainean grabatzen ari zelako.

Hirugaren animalia, elur-orein bat da. Kasu hoentan goiu paleolitoko irudia da, oso errealista delako eta detaille asko duelako, rekurtso estilistiko askorekin, esaterako lau hankak ditu. Detailen artean burua ikusita puskatuta dago baina begia iritsi zaigu, baita ere belarria eta adarrak, nahiz eta adar osoa ez da kontserbatzen kaltzita adarraren zati handi bat estali ziolako.

Oso errealista eta detaile osoz eginda dagoelako, hala nola, tendoiak ikusi ahal diogulako. Goi.mailako magdaleneko aldikoa dela ikus dezakegu hanketan ereparatuz gero, errealistagoak egin dituztelako.

Hauen azpian beste animali bat egongo zen baina ez da kontserbatu. Hala ere, bi lerroen bidez lurra markatu zuten.

Laugarren animali bat badago baina oso txarto kontserbtuta. Ordenagailuak konturatu zen bertan marrazki bat zegoela. Salmoia, amuarraia edo izokindar bezala identifikaturikoa aurki daiteke. Muturra pixkagoruntza duenez, jakin dezakegu zihurrenik izokina zela, gehienetan izokindarrei honela irudikatzen zituztelako, uretik salto egiten dutenean burua gorantzekin salto egiten dutelako.

Grabatuaren atzean lerro finak aurkitu izan dira, hegatzak izango zirenak. Gainera sorbalda eta buruaren artean bestelako lerroak aurkitu izan dira, kolore desberdinak bereizteko egin zituztelako.

Isturitzeko pilar nagusian, beherago, kokatzen dira baxu erliebeak. Tamalez egun oso hondaturik daude, 1914.ean eztaltzen zituelako kaltzitako geruza mailukaden bitartez kendu eta azpian zegoen harria ezaugarri anatomikoak galdu zituen. Bertan bi aldiko datazioak aurkitu izan dira, eta ezin dezakegu jakin zein espezietakoa da, baina suposatzen da garai ebrekoak direla.

Kasu honetan oso matxakatuak zeunden lurra estaltzen zutelako beheko aldea eta goiko aldea, aldiz kalzita estaltzen zuten. Passemard 1914an zerbait susmatu zuen eta pentsatu zuen harri guztia kaltzita geruza zizelkatu, hortaz, animali gehiena galdu egin zen eta lnketa anatomikoak galdu egingo ziren. Harriaren profila erabiliz bularra eta burua egingo zuten, baina zizelketaren ondorioz, burua galdu egingo zen. Lanketa anatomikoa galdu egin denez, ezin dugu jakin zaldia, oreina edo ahuntza baden.

Beste baxu erliebe batek bobidoa (basa-behi edo bisonte) zela ikus dezakegu, baina guztiz txikituta dago eta.

Badago bat pixka bat hobeago kontserbatuta non txoko bat kontserbatzen den eta harpeko haragijale baten irudikapen bakarra izango zena, hain zuzen ere glotoi baten irudikapena. Bertan begia kontserbatzen da eta belarria ere bai nahiz eta nahiko traketz moduan, belarria harriaren forma naturalaz aprobexatuz egingo zen. Aurkitzerakoan hartz bat zela pentsatu egin da, baina denborarekin buztana aurkitu egin zaio irudiari eta konturatu egin dira glotoia dela. Glotoia klima oso hotzetan bizitzen zela badakigu.

Isturitzeko zonalde honetan elementu abstrakto bakarra aurkitu izan da, ***geziforme*** bezala identifikaturikoa, Barandiaranek izena jarri izan ziona.

* **Oxocelhaya**. Bertan jendea sartzen zen bisitaldi arkeologikoetan zeren oso polita zelako. Laplace 60. Hamarkadeko bukaeran bertan grabatu fin-finak aurkitu izan ziren eta momentu horretatik aurrera ikerketak egin ziren, orain arte irauntzen ari direnak. Estalagtitak eta estalagmitak izatego ur infiltrazio handiak egon behar zirenez, bertan zeunden arte gehienak ia ezabatu izan dira.

Arteari dagokionez, 70. hamarkadan animali batzuen grabatuak aurkitu izan zuen Laplacek, grabatu fin finak. Bertan hiru zaldi kontserbatzen dira, 200 grabadu indibidual baino gehiago dituztenak irudia osotzeko. Kasu honetan 17.000 urte inguru lukete eta suharriz eginiko lerroaz egingo ziren. Bakoitzak 2m luze dituzte.

Garairik berberaren bestelako grabatuak aurkitu izan dira barnerago, hain zuzen ere galeriaren bukaeran margotutako zaldia, beste baten burua eta grabatutako zaldi baten sorbalda (laugarren zaldi honek ez zuten inoiz bukatu) eta orein emea aurkitu izan dira. Manganeso beltzez haria txikitu izan zuten ahuntza aurkitu izan arte eta pigmentu beltzarekin zaldia margotu izan zuten.

Kantauri aldeko beste zaldien grabatuekin konparatu izan dituzte eta konturatu egin dira guztiak forma ia berdinekoak direla.

Galeri beraren bukaeran bertikalean eginda ere bisonte bat aurkitu izan da, pixka berezi, alde batetik bisontearen sorbalda egiterakoan kareharriko profila fina izango zela eta. Behekaldea margoztu zuten. Galeria honetan grabaturiko zaldiak, margotirko zaldiak, orein eme eta bizontea aurkitzen dira.

Harpean guztira 80 mago aztarnak inguru aurkitzen ari dira. Azkenengo bost urteetan harpe honetan sakonki ikertua izan denez aurkitu izan ziren. Horien gehiengenak kolore goriko puntuak dira.

* **Erberua**. Harpe horretatik ibaia pasatzen da, hortaz buzoak hortik pasatzen ziren oxigenoarekin, harpeetan urr azpian sartzea askoz ere arriskutsuagoa izan zen orientazio guztia galtzen zuelako, horregatik bertan jende asko hil egin da eta horregatik soka bat jarri izan zen irteera arte eramaten zuen.

Ur azpitik 30 metro gehitziz gero, harpearen erdialderaino irizten da.

Muinoaren beste aldetik gauza bera gertatzen da. Baina garaian ez zen honela izango, baizik eta ur maila azpiago ailegatzen zen eta bertan bizitzen ziren, hortaz, bertan mantentzen zen haien aztarnak, haien bizi-materialak.

Arteari dagokionez, harpe honen hormetan lokatza zegoen ibaiak gora eta behera egiterakoan, hortaz lokatza paretetan itsatia geratuko zen, beraz, hortan lokatza freskoa zegoenean zaldiak irudikatuko zuten behatzekin eta denborarekin lokatza gogortzerakoan mineralizazioko prosezua emango zen, horregatik kontserbatu egin direla eta.

Bertan ere bestelako grabatuak aurkitu izan dira: goian, zaldien frisoa deiturikoa, berton hiru animali gainjarriak aurki daitezke, bi eskumara begira, bestea ezkerrera. Lehenengoa soilik burua egin zuten. Ezkerrera begiratzen duen zaldia mugimenduan dagoela ematen du, eta ikerlari batzuek pentsatzen dute zaldiak mugimenduan daudenean bizkarran egiten dion tolestura bertan ikusi ahal daitekeela.

Beste zonalde batean kareharri bigunean egindako orein har baten buruaren grabatua aurki izan da. Oreina duten adarrak pala bezalakoak direnez, pentsatu eign da agian izan ahal dela orein har batek neguan, baina orein harrek ez dute adarrak horrela. Ikerlari batzuek pentsatu egin dute gamoa izan laitekeela, baina gamoak mediterranear aldetik zeunden. Beste hipotesi bat pentsatu egin da megalozerus izan litekeela, hau da, orein erraldoi bat. Kontua da Europa kontineltalean datazio honetan orein erraldoi hauek desagertuak daudela pentsatzen zen. Hauen adarrak erreken gainean jartzen ziren jendea erreka zeharkatzeko.

Arazoa da Frantzian harpe baten jabe izan ahal dezakezu, baina hemen ez. Hemen guztia estatuarekoa da. Baina muino osoaren jabe bi familiak dira, hortaz, Oxocelhayaren sarrerak eta Isturitzena familia bakoitzena da. Oxocelhayan, berja bat dago bertan kokatuta harpearen beste aldera ez sartzeko, familien jabetza bereizteko, hortaz, itxita dagoen lekuan gizaki aztarnak kontserbatzen dira.

31.10.17

**Zulatutako bastoiak**

Enléne eta Isturitz, biok modelo bera erabiliz sortutako tresnak izan ziren. Modelo beraren kopiaketa sarritan ikusiko da Magdalena aldian zehar.

Jaurtigailuei dagokionez, batzuk arrain buruekin ageri dira. Aldi berean aurkitu izan dira zaldiak jesarritak.

Beste batzutan, nahiz eta nahiko txarto kontserbatu, beharjaleen buru bat ere kontserbatu egin da.

Beste tresna batzuk 30-25 zm luzekoak aurkitu izan dira, baina txarto kontserbatutak.

Isturitzen aurkitu ziren pieza ezberdinak Magdalena aldikoak, esaterako, oreinak, bisonteak, animalien isoslai ebakiak, zaldi baten burua, makila zulatuak, etab. Zaldien buruak soilik kontserbatzen dira Frantzia aldean eta Isturitzen.

**Euskal Herriko arte Higigarria: Moustier aldia**

Paleolito erdiaren bukaeran, Axlorren, Diman, huarri nahiko bitxia aurkitu izan da, materialaren aldetik koarzita izan zena. Koarzita Lekution aurkitu izan zen, Dimatik hainabt kilometro batzuetara. Ibaitik ibiliz gero, koarzitako harriak aurkitzeko errasa da, soilik jaso behar dira ibaietatik gertu.

Aurkitutakoen artean, aurkitu izan da bat gurutze edo “x” batekin. Egun ez du zentzu praktikoarik, ez da tresna batean bihurtzen, ordun beharbada zentzu estetiko bat izango luke. Halako “x” Gibraltarreko harpeetan aurkitu izan ziren, baita ere zentzu estetikoekin.

Zentzu esetiko horrekin proposatu egin dezakegu Lezetxikin aurkitutako hiru maskorrak, baita ere zentzu estetikoekin egindakoak. Kasu honetan Spondilus familiatik datorren maskorrak ziren, bakarrik Mediterraneotik datotenak, Kantauri edo Atlantikoko aldean ez daude eta. Hortaz, planteatu egin da Ebrotik gora egingo zutela Euskal Herrira ailegatu arte.

Hauek izango ziren arte edo objektu bereziren bilketarik bereziena.

**Euskal Herriko arte higigarria. Goi Paleolitoa**

 Kostaldean aurkitutako arte mota honek denbora askotan izandatu egin da arte franko-kantabro bezalakoa, mesetaren barneralderuntz ailegatzen delako.

**Euskal Herriko arte higigarria: Aurinakaldia**

Aurinakaldiko arte higigarririk zaharrena Isturitzen aurkitu izan da. Hala ere azagaien gainean egindako markak aurkitu izan ziren Gatzarrin baita ere. Isturitzen aurkitu izan dira baita ere, baina batez ere Labeko kobetan (Arrasaten) aurkitu izan dira.

Batez ere hezur puskak marratxoekin aurkitu izan dira, Europa osoan aurkitutako arte gehiena bezalakoa. Arte ez figuratibo bezala kontsideratzen da.

Piezarik ikusgarriena izango zen suharri bat bi grabatuekin, bi marra angelu zuzenean. Zerbait sinbolikoa dela pentsatu egin da, baina ez dago zihur.

**Euskal Herriko arte higigarria: Grabetaldia**

Grabetaldiko zenbait puntak aurkitu izan dira Aitzbitarten, Usategin eta Askondon. Grabete puntak, Isturitz estilokoak dira, hau da, lerro pareleloak dituztenak oinaldean.

Grabetaldi eta Solutre aldikoa izango lezakeena aldaketa bat eman zela esan genezake, harri bat aurki izan zelako, suharri bat izango zena zulo batekin zintzilikario bezala eramateko. Irikaitz (Zestoan) aurkitutako Grabetaldiko sintzilikarioa zen.

**Euskal Herriko arte higigarria: Solutrealdia**

Antolinako (Santimamiñeren aurrean, ezkerraldean) Koba-ko uharia orein eme baten Solutraldiko irudikapenaz aurkitu izan zen. Garai hartan, orein eme baten irudikapen nahiko eskematikoa da, baina kantauri aldeko mendebaldean batez ere, orein emeak punto gorriekin marrazten ziren, eta modelo hau jarraituz harri honako orein emea daukagu.

Orein emea irudikatzeko modu berria eta berdina aurkitzen dugu zonalde zabal-zabal batean.

**Euskal Herriko arte higigarria: Magdalenaldia**

Ekain-en berrindusketa bat egin ondorenn, indusketa horetan pieza nahiko txikia aurkitu zuten, bovido baten saietz baten gainean irudikatutako txori bat. Forma hau, soslai hau nahiko berezia da Ekainen aurkitzea, Europako iparraldean aurkitzen zirelako, baina iparraldetik hona BRuselas eta beste hainbeste herrialde erditik badaude.

Arlanpeko anderea deituriko harrizko blokea ere aurkitu izan zen. Hasieran, indusketak egiterakoan pentsatu zuten bestelako bloke bat zela eta atera nahi zutela, ordun blokea ateratzerakoan buruz behera utzi zuten. Blokea apurtuta dago zizel batez, ateratzeko saiatzerakoan, 80 kilotako blokea zela eta. Buelta ematerakoan, lokatza itzatzia zeukanez, aurkitu izan zuten grabatua. Grabatuan lepoa, bizkarra, ipurdia, hankak, eta gorantz egiterakoan besoak ikusiko genuke. Beste grabatu batzuekin konparatzerakoan, emakume bat zela pentsatu egin da. Bloke hau Bilboko museoan kontserbatzen da.

Ez dakigu noiz erori zen bloke horrek, agian horma baten zatia izan zen eta denborarekin erori zen. Hortaz, oso zaila denez jakitea noiz erori zen bloke horrek, zaila da identifikatzea labar artea edo arte higigarri bezala.

Arte higigarrik esanguratsuena Ekainen aurkitutako hainbat harri puskak grabatuekin. Hasiera batean ez zekiten zerbait bazeukaten arte higigarri hriek, baina hareharria zenez, eramaten zituzten aztertzeko eta laborategian, garbitu ondoren ikusi zuten grabatu fin-fin-fin batzuk zeuzkatela. Ordun, papel cebollarekin eta ahutza gainetik btata eta behatzarekin pasatuz grabatuaren marrazkia ikusi ahal zuten. Fotografia digitala, ordenagailuak etab. Erabiliz gero, orain oso ondo ikus dezakegu.

Bertan hainbat animali aurkitzen ditugu, orein harra, orein emea etta ahuntza. Animali desberdinak bata bestearen gainean (gainjarriak) ageri dira. Laugarren animali bat aurkitzen da, bukatu gabekoa, baina profilagatik eta mutur txikiagatik azeri bat dela pentatu egin da.

Aurkitu izn dira zenbait grabatu non normalean beharjale ezberdinak grabatzen zituzten edo gainjarriak edo bata punta abtera begiratzen leku bazeukaten grabatzeko eta hoien artean canido bat aurkitzen zen.

Beste pieza ikusgarrua izango da Torre harpean (Oiartzun) aurkitutako hezur batek, zanga hezur baten gainean eginiiko maisulana. Bakarrik antzeman daitezke haren gainean eginiko irudiak bere gainean biratzen dela. Bertan ikus dezakegu ahate bat. Zaldi baten gorputza ere aurkitzen da. Baita ere Magdalen aldian egiten zen antropomorfo bat ikus dezakegu, zutik egongo zena.

Guzti hori alde batetik ikusiko genezake, baina buelta emango bagenu bestelako animaiak ikusiko genuke, esaterako basati-behia, sarrio bat, orein harra bat, zaldia eta beste bat bat ere ez argi dagoena eta guri begira iruditzen ari den ahuntza ematen duela planteatu egin da, bertan agertzen den adarrengatik (eraztun formakoekin). Kontua da gero eta eskematikoagoak izango ziren eta arteko ikerlariek pentsatzen dutela giza eskematizazioa gero eta gehiago izango zela eta horrek guri begira ari den ahuntza zela.

Beste adibide batzuk baina xumeagoen artean aurkitzen dugu Urtiagako uharria, non zaldi baten aurrekaldea iksu genezake.

Nafarroan Berroberriako harpean aurkitutako hezurran orein batek irudikatu zuten. Maluquer de Motes aurkitua 1950.ko hamarkadan, egun desagertutik dago. Hortaz, geratzen zaigun gauza bakarra da ikerlari honek egindako irudia edo kopia eta nahiko ona ez dena.

Garaian Gipuzkoan batez ere aurkitzen ziren, batez ere maskorrak edo haginak zulatutakoak edo baita ere hagaskak grabatuekin etab.

Gainerakoak hazagaiak edo arankaziak ere aurkituko ziren, Aitzbitarte Iv-ko arrankaziek haginak falta zaie. Hauek bi aldetatik grabatuak izango zituzten.

Urtiaga (Deba) ahi bakarreko arrankazia aurkitu izan dira.

**Trikuarriak**

Arkeologiaren ikuspuntutik esanguratsuenak eta aurkitzeko errezenak ehorzketarako trikuharriak izango ziren. Hala ere maila ezberdinetan aurkitu izan dira. Iparraldean 156 trikuhari eta dolmenak aurkitu izan ziren, baina hoietako askok galdu egin ziren.

Hegoaldean, aldiz, ez dago trikuharririk. Erdialdean, lurra higadura oso nabaria jaso egin du, ordun, garaiko paisaia oso ezberdina izango zen. Jatorriz zonalde hori basoz estalita zegoen baina gizakia basoak mozterakoan higadura prosezu azkarra emango zen.

Hegoalde hegoalldean bertan ez ziren aurkitu, nahiz eta Espainiako barnekalderuntz trikuharriak bai aurkitu.

Trikuharri batzuk hildakoentzako ziren, beste batzuk bizirik zeundenentzako baita ere.

Arenaza, Berniollo, Fuente Hoz, La Renke, Santimamiñe, Montico de Charratu, Los Husos, Peña Larga, Kobeaga, Atxoste, Kanpanoste Goikoa, MEndandia, La Peña, Urbasa 11, Herriko-Barra, Marizulo, Abauntz, Mouligna, Zatoya eta Padre Areso aztarnategietan aurkitu izan dira.

Hegoaldean aurkitzen ditugu bizitokiak, erositako lekuak eta babes-guneak. **San Juan Ante Portam Latina (El ciego** inguruan kokatuta zegoen**)** izenko aztarnategi batean ehundaka hildakoak aurkitu izan ziren. Berez, ez zen trikuharria, baizik eta babesguneak, baina bertan fosa-komuna bezala erabili izan zuten bertan hainabt gorpuak hilobiratzeko eta gero estaliko zuten. Gorpu gehhienak gizonak ziren. Gainera garezurretan zauriak dute, baita ere kubitoa eta erradioa apurtutak izango dute. Beste batzutan gezi puntak izaten dute. Beste batzutan exekutatuak izan zirela ikus dezakegu, buruhezurren atzealdean gezi puntak aurkitu izan zaielako, hortaz edo lurrean etzanda edo belaunikatuta edo atzetik hilko zuten, hiltzeko modu arinena zela eta.

Gehienak nahastutak zeunden, hortaz, pertsonak hartu eta bertara botatzen zuten. Pertsona gutzik posizio anatomikoan aurkitu izan dira.

Zauririk ikusgarrienak La Hoyan aurkitu izan ziren, nahiz eta La Hoya desagertu erre egin zelako. Bertan hiru pertsonak gerlan egon zituztenak aurkitu izan ziren, zein gezi puntak buruhezurretan sartuta izago zuten baina ez ziren hil eta uurte batzutan zehar bizi egingo ziren geziak buruhezurren barruan izango zituztenak.

Azken hilabetetan Arabako hegoaldeko hildakoekin lan egin dira Oxford-eko unibertsitateak, non giza elikadura aztertu egin dute. Kasu hnetan, gorpuaren isotopoak aztertzen dira, jakiteko zelako dieta izango zituzten, hau da, zenbat haragi edo bestelako janaria jaten zutela jakiteko eta honela konparatzen zuten mendietan bizi ziren taldeek baiaretan bizitzen zirenekin.

3.500 urte ingurun, pizkanaka Kantauri erdialderuntz sartzen dira eta azkenean zonalde nahiko zabala hartuko zuten. Horregatik trikuharriak baiaretan ere aurki ditzakegu, nahiz eta ez oso ohikoak izan. Bertan aurkitutako trikuharrietan gorputz kopuru handiagoak izango zuten.

Mendikateak basoz estalita egongo ziren, mendeetan zehar basoak moztu egin dira eta ondoren landareak plantatzen dira non animaliek ekiditzen dute zonalde hoien berkolonizazioak, zuhaitz txikiak jan egiten dituztelako.

Ordun, baso hoiek sistematikoki hazten dira mozten lehenengo metalurgiekin egurra lortzeko, baita ere mineralak lortzeko.

Neolito aroko nekropoliak lurra zati zabaleko osotik egongo ziren, hortaz, populazioa zonalde osotik zabalduta egongo ziren. Beharbada bizibaldintzak zahartu egingo ziren ehiztari-biltzaileentzei, nahiz eta ehiza oraindik mantendu.

Burdin Aroaren hasieran, ikusten dugu zelan ferreriak agertzen diren. Mila ehun, mila berreghun graduetara ailegatu behar dira, hortaz, teknologia ez zeukatenez, Mendietako magaletan zeunden labeetan egin behar ziren. Mendi magaletako behealdetik ikatza sartzen ziren, bertan zulotxo bat zegoen, eta zulo horretatik aire ematen zen guztia erretzen egiten zen bitartean. Hortaz, prosezu horretan minerala puroa urtzen zituzten, ikatza desagertzen zen eta eskoiak geratzen ziren eta dena urtzen zen plaka borobila lortu harte. Plaka horrek izozten ustzen zuten eta ondoren garbitu eta lantzen zituzten. Gaur egun aurkitu izan dira mendiko labe hoiek bertan eskoiak kontserbatu egin direlako.

Ordun, teknikoki porsezu askoz konplexuagoak eta luzeagoak izango ziren.

El Cerro de la Cruz deituriko aztarnategia ia Espainia osoan hoberen kontserbatutako zonaldea da. Bertan kanpoko harresia ondo kontserbatzen da eta bertan etxeen aztarnategiak aurkitzen dira. Hoietako batek onod kontserbatzen da non bi zatitan bananduta dagoela ikus genezake, alde bat pertsonentzako eta beste alde bat animalientzako eta bi zonaldeak banatzeko ate bat egongo zela nabari dezakegu.

Bertan ermita txiki bat kontserbatzen da eta ermita neurtuz gero, jakin dezakegu etxe bakoitzak 20-25 m-ko luzeera izango zituztela.

Mendietan ehorzketa motak aldatzen dira. Bertan trikuharriak sartzea ezinezkoa zenez, txikiagoak izan behar ziren, horregatik batez ere dolmenak aurkitzen ditugu. Zistoak ere erabiltzen zituzten. Baita ere pertsona guztiz erre egiten ziren (batzuetan hezur puskak geratzen ziren), zeramiketan sartzen ziren eta mailu-baratzak deituiko zirkuluen erdian sartzen ziren.

03.11.17

**ARKEOZOLOGIA**

Harpe edo kobetan aurkitzen diren animalien hezurrak aztertzen den ikaskuntza da. Hezur edo aztarna hauek normalean zatikaz aurkitzen dira, zikinak etb.

**Arkeozologia: Labeko Koba**

Labeko koban, Arrasaten aurkitzen zena eta egun desagertu egin denan, aztana ugari aurkitu izan ziren. Garaian pasabide bat izan zen Iberiar penintsulara pasatzeko Donostia aldera (Kostaldera). Deban baraian kokatzen da, Arrasateren maldan hain zuzen ere, hau da, bi baiaren aldean kokatzen ziren eta bertatik espazio oso zabala kontrolatu ahal zezaketen.

1973an Labeko koba baserri bat zen, ibaiaren beste aldekoa, eta 73an suntsitu zuten auzo bat eraikitzeko. Bertan jolasten ziren ume batzuek zulo bat aurkitu zuten , nhiko estua eta bukaeran lurraz estalita eta sartu ziren. Bertan aurkitutako hezur batzuekin jolastu zuten, ordun 1988 arte ez ziren ikerkuntzak hasiko. Urte honetan Aranzadi bertara joan zen paleolitoko aztarnategi bat zela adierazteko.

1987an Arrasateren inguruan errepidea egin behar zuten baina foru aldundia bertan aztarnategia zeundela jakindaz gero, diru laguntza eman zuen aztarnategiaren ikerkuntzekin jarraitzeko.

Lurra kenduz gero harpe baten sarrera ondoratua ikusi zuten. Ustu zuten harpea 4mtara ailegatu arte. Bertara makinak sartu zituzten eta dena suntsitu zuten.

Harpearen barruan aurkitu izan ziren zenbait maila arkeologiko, harpea gutxi gorabehera eskuz egindakoa. Betan hilenen bizilekua, leizetako hartzen bizilekua eta gizakien bizilekua, guztiak nahasturik.

Harpea jada ez zen, baizik eta ondoratutako harpea. Milakaz urten zehar ura bertan infiltratzen zen euriekin, hortaz, harpearen kontserbatzioa zaila izan zen. Bertan K14 aplikatzea arazo handiak sortarazten zituen. Hortaz, arazo handiak izan ziren datazioa ateratzeko. 1992an lehenengo datazioa ateratzea lortu izan zen, 26.570 +- 505 BP. Orokorrean dataziorik gazteena 21.665+-305 BP urtekoa izango zen eta zaharrena 34.215+-1.265 BP urtekoa. Hortaz, Labeko koba oso berezia da kronologia zaharena izango lukeelako, baina aldi berean arazo bat da kronologia multzoka ageri zelako, hau da, guztia nahastuta aurkitu zelako eta ez aldiz, aldi.

Laginak (hezurrak) aukeratu behar ziren, haien artean beharjaleen hezurrak, baina gizakiek “ukitutakoak”, hau da, haiek marketu zituztenak edo landutakoak, etab. Lagin horretatik datazioak atera ahal zezaketen.

Hezur guztiak konparatu odnoren, lehenengo garai batean ikus dezakegu beharjale asko egongo ziren. Ondoren bai beharjale, bai haragijaleak geitzi egingo ziren. Gero beharjale gutxi egongo ziren eta beharjale gora egingo zituzten. Azkenean nahiz eta haragijaleen kopurua igo, bharjale gehiago egongo ziren.

Gehitziera horretan ikus dezakegu denborarekin harpearen tranpa funtsionatzeari utsiko zutela eta beharjaleen kopurua gehitziko zutela, ordun leizetako hartzak sartuko ziren. Garai horretan giza presentzia gehitziko zuen eta ondorengo urteetan igoko zuen. Honek esan dezakegu bisonteak modu natural batean oso gutxi agertuko ziren, leku malkartsuetatik oso gutxitzan pisatzen zituztelako, oreinak bezala, horregatik esan dezakegu harpearen tranpan gehizten zirela eta. ORdun bisonteen presentzia areagotzerakoan, adierazten digu pertsonen bizilekua izango zela, bisonteak Debatik eramaten zituztelako, hau da, Deban ehizatzen zituzten eta haien okuela edota hezurrak kobara eramaten zituztela. Honekin batera ere azeriak agertuko ziren, harpearen tranpetan erortzerakoan, bertan pilatuko ziren. Hala ere berez harpera joango ziren baina giza presentziagatik.

IV eta azken maila pontenteena, orein eta bobido gutxi ageriko ziren, baita hienaren bat. ORdun hori gogorazten digu gizakien haien inguruko kontrol moduko bat izaten hasiko zirela eta.

Bertan hezur puxkak aurkitzen dira eta nahiko txarto kontserbatuta euriaren uragatik. Emaitza honetara iristeko arkeologoek Afrikara bidaiatu behar ziren. Afrikan haragijaleak eta beharjaleak zer jan egiten zutela eta zelako markak usten zituztela ikasiko zuten, ondoren harpean aurkitutako aztarnak aztertu ahal izateko, adibidez, hezur batek zulo bat izango bazuten, soilik hienak izango ziren kapazak halako markak usteko. Horrez gain, hortik sagutxoak pasatzen ziren eta hezurrak jan egiten zituzten. Arratoitxoen marka txikian aurkitu izan dra leizetako hartzen hezurretan. Aurkitutako bisonte baten femurraren bukaeraren atzekalde osoa janda dago. Bertan marka paraleloak aurkitu izan dira, hienenak izango zirenak.

Hezur batzuetan giza presentzia aurkitu izan dira, non hezur horietan markak batzuk egin direla suhariarekin jakinda izan da, adibidez orein baten metatarsoan (tendoian).

Leku berean errinozero baten buztana baten hirugarren falange bat aurkitu izan dira hozkekin. Bertan aurkitu izan dira bi markak haragijale baten ahoraren baruan egon dela adierazten dituztenak.

Bertan agetu izan dira orein adarren bost piezak forma gutxi gorabeherakoak, hortaz pentsatzen dute giza presentzia bertan dagoela, hau da, gizakiek ekarritako piezak direla, betan geratu zirela eta ondoren hienak hartuko zituztela, hienen haginen markak ere aurkitu izan zirelako. Bertan gizaki markak egon beharko lirateke, baina arazoa da marka hoiek finfinak direla eta kontserbazio arazoekin ez direla kontserbatu. Hala ere, Frantzian aurkitu izan dira beste hainbat pieza oso antzekoak eta bertan bai aurkitu zian dira gizakien markak, horregatik poentsatzen da hemen aurkitutakoak giza presentzia adierazten digutela.

Aurkitzen diren forma likoidaleko hezurrak (apurtzerakoan espiral formekin puskatzen direla eta) ere aurkitu izan dira, baita ere puskatxo oso txikiak, 2-3zm-koak. Hauek momentu izoztaldiko oso hotzekoak izango ziren hortaz, animaliak frskoa egongo zenean, bere hezurrak puskatzen zituzten hainbat zatitan eta erre egiten zituzten (piztuta bazegoen suaren gainean) eta honekin hezur barruan dagoen kolagenoa ere erre egiten da.

Hezur hoietan aurkitu izan dira zenbait markak sustraiek egindakoak, kaltzioa surgatzerakoan. Aldi berean, kalziten zatiak ere aurkitu izan dira hezurrari itsatziak.

Kasu batzuetan ere aurkitu izan dira marka txikiak, zein gizakiak egingo zituzten suharriari azken “retokea” egiterakoan. Hori jakin dezakegu ebti leku berean egiten direlako.

Bertan aurkitutako falange bat erditik apurtuta barruan daudena lortzeko. Beste kasutan hazur batzuetan prentsak aurkitu izan dira, hau da, kolpe batzuk non barruko muinoa edo daukadana sartzeko egiten zituzten eta ondoren tresna bezala erabiliko zituzten.

Haragijale asko daudenean, haiek egindako marka askok aurkitzen dira, eta besteetako ekintzak (arratoitxoak, gizakiak, etab.) urriagoak izango ziren, ordun, haragijaleen ekintzak batez ere ikusiko ditugu.

V. mailan ikusiko duguna batez ere izango ziren erretako hezurrak eta giza presentzia. Haragijaleen ekintzen kopurua eta sustraiek egindako markek gutxitu egingo zituzten.

7.11.17

**MATERIAL KULTURAREN GARAPENA, BILAKAERA TEKNOLOGIKOA, BERRIKUNTZA ETA ASMAKUNTZAK**

Behe paleolitoan batez ere iparraldean ageriko da, gehienak ibaien inguruan. Gutxi dugu batez ere hegoaldean.

Behe paleolitoan orokorrean aurkitzen dira bigarreneko aztarnategian, hau da, gizakiek lekuz aldatzen zirenez, tresnak zenbait kilometro mugituko zituzten eta lur azalean utziko zituzten aurkitutako lekutik hurrun. Hoietako asko eta asko Iruñaldean aurkituko dira. Iruña bada gune bat non zenbait ibai elkartzen diren, Iruñaren inguruan mendiak badaude, hortaz, ibaietara ura indarrez joaten da, baina bertan “explanada” dago hortaz ura mantsatzen da. 80ko hamarkadatik aurrera batez ere, planteatutako proiektuak (arkitektoinkoki dagokionez) utziko zuten aztarnategi bilketak egiteko.

Aztarnategi hauetan gehien aurkitzen diren materialak aukeratutakoak izango ziren, batez ere suharriak, eramateko errazagoak zirelako. Kasualitatez ere ikusiko ditugu ahozko ahizkorak prentsen bidez egindakoak. 80ko hamarkada baino lehen halako materialak ugari aurkitu izan dira eta 80 hamarkadatik aurrera ez hainbeste.??

Beste tresna batzuk oso oso irregularrak direnak aurkitu izan dira. Pentsatu egin da honelako tresnak *faziek* egindakoa direla, txarto egindako tresnak, baina geroago agertzen diren ahozko ahizkorak aldiz, ondo egindakoak izango ziren, beraien forma uniformeagoa izango zelako.

Harriak landuagoak ageri direnean, forma askoz triangularrarekin, etab. Antzema dezakegu haien garapen teknologikoa hobetuz joango zela.

Urrunagako aztarnategian, 1989an idorte handia jasan egin zen, beraz, urtegiak zikatu eign ziren. Urtegiak zikatzerakoan, Urrunagako urtegian behe paleolitoko aztarnategia aurkitu egin zuten eta bertan nahiko pieza ugari aurkitu zituzten. Urigoitia, tipo oso interesgarria zenbait gauzak aurkitu izan dituena, aztarnategi honek aurkitu izan zuen. Bertan pieza bat aurkitu zuten **lutita** izeneko material bereizgarriaz aginda dagoena. Material honek moldatzeko beste prentsa handia behar zuen, material oso gogorra delako, horregatik ahozko aizkora oso gutxi aurkitu izan dira Euskal Herriko inguruan. Irikaitzen (Zestoa aldean), honelako pieza ia berdina aurkitu izan zen. Harriak bi aldetik landuta zeunden, honek esan nahi du egin aurretik bazekiten zer egin nahi zutela harria lantzerakoan.

Lutita harriak ez dira Kantauri aldian aurkitzen, baizik eta Ebro aldean, hortaz, honek erakusten gaitu nola lekuz kanpo mugitzen zirela.

Lehenengo aldiz marruskak aurkituko ditugu honelako harritan. Marruskadura honek esaten digu pixkanaka erdi paleolitora hurbiltzen garela.

Bidachen deposito garrantzitsuak aurkitu izan ziren. Bertan aurkitu izan ziren harriak guztiz landutakoak.

Irikaitz oso garrantzitsua da, egun ezagutzen dugun Euskadin lehenengo depisizio ageri den aztarnategia delako. Aranbaltzan kokatua dago, Sopelana inguruan. 20 hektarea ditu. Bertan harri nahiko handiak aurkitu izan ziren, ibaitik ateratakoak. Harri txikiak baita ere aurkitu izan ziren. Honek landuak ageri dira. Hoietako pieza handi bat aurkitu izan da non pentsatu egin da yunke bezalakoa izango zenla, hau da, bere funtzioa izango zen bertan bestelako piezak jartzea eta kolpeak eman tresna lantzeko.

Aztarnategi honetan aurkitutako pieza guzttiak ez dira suharrikoak, baizik beste materialekoak, haien artean koarzita. Baita ere vulkanita izeneko materialekin egindako tresnak aurkitu izan dira. Material hau lortzeko oso oso zaila da. Irikaitzen, lehenengo aldiz izango zen material honen erabilera ikusiko zena aztarnategi batean. Vukcanita izango zen sumendi bat eztanda egiterakoan ateratzen diren herrautsak sedimentuz pilatuko ziren eta gogortuko ziren, honek ibaietan sartzerakoan puskatzeko nahiko erraza izango zen. Hala ere, honelako harriak aurktizerakoan arazo bat sortuko zen, harriak hartzerakoan eta printzak ateratzerakoan kolpelkaz apurtzen ziren, hortaz arkeologoek pentsatu zuten hinbernadore bat jartzen bazen urte bat inguruan, piezak berez sikatuko zirela hortaz gero printzak ateratzeko errazak izango zirela.

Irikaitzen, 12 urteetako indusketako lanean zehar, bakarrik 4 ahozko ahizkorak aurkitu izan dira, gehiago egotekotan ez dira aurkitu edo identifikatu. Bizkaian aldean, itxura antzeko tresnak aurkitu izan dira, batez ere Kurtzian zehar.

Duela gutxi (2016tik aurrera?) Leizetxikiko behe paleolitoko maila indusketa sakonak egiten hasi ziren, Barandiaran eta Altunak aurkitu zituztelako baina ez sakondu. Bertan Errinozeroak, bobidoen hezurrak aurkitu izan dira. Gehienak puskatuak daue, hoietako batzuk erreta daudela ematen dute. Egun datarik zaharrena 240.000 da.

**Suharria**

Goi paleolitoan harrien artean 75% suharriak egindako tresnak izango ziren.

Seharria harri organiko bat da. Itsasoan edo lakuetan dauden animaliak hiltzerakoan, hondora ailegatuko dira, hoietako animali batzuk oskolak izango dute eta denbora pasa ahala oskolak bestelako material organikoarekin pilatu egingo da, plaktona sortuz. Denborarekin material organiko horrek, sedimentazio prosezuaren ondorez, mineralizazio prosezua jasango du, honela suharria sortuz.

Suharriaren barruan bestelako kontestu historikoa badaude. Normalean kareharia aurkitzen da suharriaren azpian.

Itsastarraren suharria Bizkaialdean eta Gipuzkoaldean flixetan agertzen da. Baita era Peñas del Haya zonaldean.

Berriz, kontinentaldean aurkitzen diren suharriak, laku azpian sortu egin direnez, lamina modukoak dira, tableta modukoak, zapal-zapala eta luzeak. Hauek ere lantzen zituzten, baina berezko, jatorrizko itxura baino oso desberdinak izango zuten landu ostean.

Baionako etxeak suharriz eginda daude, kareharriaz egindako blokeekin egin zituztelako eta kareharriarekin suharria zegoenez, etxeak suharriz eginda daude.

Suharriak lehengaiak lantzeko erabiltzen ziren, adibidez urbasako piezak egiteko. Pieza hauetan nahiko marruskadurak ageri dira, lakinak izenekoekin. Nahiko handiak dira, oraindik nahastutak ahozko ahizkorarekin.

Amaldann, Zestotik gertu, endiaren puntan neandertalak jada bertara srtzen ziren eta bertan aurkitutako piezak teknologikoki desberdinak dira. Honek taila zentrikoki egindako piezak dira. Noduloak garbitu behar dira, hau da, inguruko aldean kentzen dituzte. Ondoren nukleoaren inguruko aldeetik printzak ateratzen dituzte, nahiz eta baliorik ez izan kontserbatzen zituzten eta nukleotik printza perfektua ateratzen dute. Orokorrean printza hoiek fin finak dira. Hauei punta mustenienseak deitzen zaie, mustier aldiko piezak eta lantzen puntetan jartzen zituzten. Ordun lehengai asko behar dute punta gutxi izateko. Harira handia bada, hortik ateratako puntetatik prosezu berdina egiten da bestelako puntak ateratzeko. Honek neardentalak egiten zituzten.

Gure espeziea aldiz, harria bertikalez jarrita zilindro bat sortzen zituzten eta alde batetik kolpeak egiten, pieza luzatuak ateratzen zituzten. Hortaz, honela 100 piezak atera ahal zezaketen, neardentalak aldiz, 8 pieza soilik.

14.11.17

**GOI PALEOLITOA**

Magdalen aldian, arrankaziak egiten zituzten eta marrak egiten zizkioten bai hezurrei, bai adarrei. Hauek ez zeukaten funtziorik, hortaz, dekorazo hutsa izango lezake pentsatu zuten. Arrankazien kasuan esan da arrantzarako erabiltzen zirela, baina benetan ez dago zihur zertarako erabiltzen ziren, edo arrantzarako edo ehizarako...

Arrankazietan bi bultoxoak zeunden, non pentsatzen da agian bertan soka lotzeko zirela eta arrantzan egiten zuten bitartean soka bueltak ematzen zizkioten bulto hoiei inguru eta honela arraina beraiengana eramaten zuten, hobeto hartzeko.

Arrankazi gehienak protoarrankaziak deituko zaie, alde batetik soilik serra antzeko forma izango du, hau da, kozka txiki bezalakoak izango zituzten. Denborarekin agertuko ziren bi aldeetako koskekin, handiagoak izango zirenak. Kasu honetan, 4 kozkak ere izan zitezkeen eta ez bata bestearen aurrean, baizik eta tartekatzen.

Bestelako tresna bat josta horratza izango zen. Duela 23 mila urtekoak aurkitu izan dira Siberian. Arropak prestatzeko modu guztiz desberdinak erabakrri zitzaien. Lehen puntzoiekin egiten zituzten eta horretarako lan handia suposatzen zuten eta gainera ez zuten bukaera fina, zuloak nahiko handiak ziren, lan nahiko traketza, gainera ezin ziren egin bukaeran, etab. Horretarako zuloak egin behar zituzten bi alboetan eta honekin aldiz, tresna sartzen zuten baina zulo bakarretatik, hortaz, lan askoz arinagoa eta bukaera hobetoarekin amaitzen zituzten.

Heldutako arropa Hotzi izeneko aurkitutako gizakiaren bitartez ailegatu zaigu, izoztuta zegoenez, nahiko ondo kontserbatu izan zen eta.

Baita ere, Isturitzen eta beste harpe batzutan ere, orokorrean deitu izan zen artea artea egiteagatik, hau da, bere egonkortasuneko baliabide guztiak betetzen zituzten, hortaz, artea sortzen zituzten, askotan beraien denbora librea betetzeko. Horretarako agertuko ziren adarretatik egindako ***bagguetak***. Gehinetan oreineko adarretatik ateratutako makin finak, leuntzen zituzten eta dekoratzen zituzten. Honelakoak arte higigarrian ikus ditzakegu, baina baita ere labar artean. Hortaz, guzti honetatik antzeman ahal dezakegu gizakiak gero eta konplexuagoak izango zirela eta honekin batera gero eta labar artea ugariagoa eta konplexuagoaren agerpena sustatuko zutela.

Hala eta guztiz ere, tresneriaren artean suharia erabiltzen zituzten, etab. Oraindik pieza nahiko traketzak bazituzten, adibidez eskuko ahizkorak edo Asturiasen deituriko ***pico asturiases***. Agertu izan dira lapa edo bestelako moluskuen aztarnekin, hortaz ikerlariek planteatu dute zihurrenik kostaleetan lapak, mejilloiak eta honelako animaliak arroketatik kentzeko erabiltzen zituztela.

Bestelako tresnak ***hostoak*** deiturikoak izango ziren. Hauek oso bereizgariak dira, soilik solutre aldian eta gune nahiko mugatu batean, atlantiko zonaldean batez ere, Kantauri aldean, Portugalen eta Iberiar Penintsulako kostalde mediterranean, baina ez Pirineoetan.

Magdalena aldian pasatuz geroo, batzutan suharrietan saiatu zuten egitea adaretan egindako arrankaziak, horregatik agertzen dira suharri batzuk koxkekin, arrankaziak bezala. Hortaz, modeloen kopiaketa badago.

Deban agertutako hiru harritxoak, pieza bakarrekoak baina apurtuta zegoena hiru zatitan, Jose Miguel de Barandiaranek aurkitu zuen eta Jose Mugika lan asko egin zuen pieza honek ateratzeko luretik, eta ikertzen.

Bolinkoban aurkitutako hezur pieza luzea eta Abauntz (Pirineoetan) izeneko koban aurkitu egin ziren 10 piezak, bi alboetan marka piloak zituztenak. Honelakoak Frantzian agertu izan ziren. Hauek ilargiaren zikloak kontatzeko egutegi bezala identifikatu egin da, baina teoria bat da.

Urtiagako aztarnategia oso garantzitsua izan zen bertoko hezur industriak egongo zelako eta gainera bertan fabrikatzen zen, prosezu guztia bertan aurkitu egin a eta.

**HOLOZENOA**

Holozenoan klima aldatzen ari zela jakin dezakegu Dryas landareei esker?. Holozeoti Pleistozenora pasatu arte, 2.000 urte pasatuko ziren (epe honi Dryas deituko zen) eta urte hoietan zehar klima aldaketza ezberdinetatik pasatuko ziren, gora-beherakadak.

Pleistozenoan azken magdalenaldia emango zen eta Hoolozenoan, berriz, azken Azialdia, Mesolitoa eta Epipaleolitoa emango zen. Azialdiari izenautko zen Mas d’Azil harpeagatik (Pirineoetan, Frantzian).

Mesolito eta Epipaleolitoaren zehar, ehiztari-biltzaile izango ziren baina klima aldaketekin. Biak garai berdinetakoak dira. Azialdia, ia garai berekoak izango zen baina 20km-tara egongo zen.

Azken 10 urteotan modan jarri da Pleistozeno eta Holozenoen arteko 2.000 urte hoietari **Estilo V**. deitzea, Leroi-Gourhan-en ikerlariagatik. Honek bere azkenengo argitaratutako lanen artean, esan zuela V. Estilo bat egongo zela zihurrenik artearen artean, baina hil egin zen eta teoria horrekin jarraitu ezin izan zen. Denborarekin teoria horrek frogatzea zaiatu egin zen eta konturatu egin ziren bai existitzen zirela, ***arte levantino***ren sorrera izango zela, baina esparru geografiko zabalagoan agertuz, arte eskematikoagoa izango zena.

Garai honetako **suharrien nukleoak** guztiz ustiatzen zuten, 3-4 zm-koak izango ziren. Sortutako **laminak** tamaina mugatzen zuten suharrien formak. Hemen prezioaren bidez lan egiten zuten, hau da, orain arte materiala hartzen zuten eta egiten zituzten, orain aldiz, prezioaren bidez egiten zuten, honek esan nahi du suharria lurrean gartzen zuten eta adar batekin **“T”** forma ematen zioten eta T horren suharriaren gainean jartzen zituzten eta bere gorpua gainean jarriz, presioa egiten zituzten honela laminak ateratzen.

Laminak egiteaz gain, triangeluak ere ateratzen zituzten lamina batetik, hortaz, lamina bakarretik agian 5 triangelu atera zezaketen. Pieza hoiek zihurrenik ehizarako erabiltzen zituzten. Halako batzuk kontserbatu egin dira gaur egunera arte. Hauek makil batera atzikituko zituzten eta gure kasuan soilik harriak ailegatu izan dira.

Neolitoa agertzerakoan, sistema ekonomiko guztia aldatuko zen. Kasu honetan ingurunea aldatuko zuten, hau da, zuhaitzak mozten haziko ziren, garagarrak egiteko, etab, hau da, lurra lantzeko. Horri lotuta bestelako arazoak erakartzen ziren. Esaterako, garagarrian jasotako garien aleak hurrengo urtera arte mantendu behar zirenez, kontserbatzeko keramika agertuko zen. Keramika bi bide erabiliz ustiatu daitezke, hau da, garia kontzerbatzekoeta baita ere, garien aleak egozteko erabili zezaketen, “sopa” antzekoa lortzeko.

Gizakien egonkortuko ziren. Beharbada zonalde bat kontrolatzen zuten eta beharbada 3-4 urte baru lekuz aldatuko zuten baina zonalde berdinetan edo hurbilean, hortaz, egonkortuko ziren. Gainera animaliak egonkortzerakoan, batez ere artaldeak, esparuz aldatu beharko zirelako (belarrarekin amaituko zutelkao), horregatik lekuz aldatu beharko zuten.

Euskal Herrian agerturiko lehenetariko **zeramika** motak karpia (***zeramika karpiala***) deitzen zaie zituzten marrazkiagatik, txirla modukoak direla eta. Denborarekin garautko zuten, baina hala ere hobeago eta txarrago landutakoak agertuko ziren. Barrutik gorria izango ziren eta kanpotik beltzak, badirudi labeak hasiera batean ez zituztela ondo lantzen, hortaz, sutan erretzen zituzten. Baina denborarekin labeak hobetuz joango ziren eta honela zeramikak gorriagoak izango ziren, hobeto egotziak izango zirelako.

Galeak baditu, nekazaritza agertzen da baina aleak kontserbatzeko, gure klimak nahiko hezeak denez, garai artean bizilekuetan utzi behar zutenez eta hauek nahiko hezeak zirenez, aleak usteldu egiten ziren urarekin. Horrek ekiditzeko, aleak sutan jartzen ziren, hau da, tostadu bat ematen zitzaion eta honela gehiago iraunduko zuten. Tostaduan zegoen aleak jateko onak ziren, baina jan ezin zirenez, birrinduak egiin behar ziren eta horretarako harrizko pieza eta bola bat erabili behar ziren, hau da, **esku errotak**. Esku erotak egiteko hari gogor bat izan behar zen, granitoa bezalakoa (kareharriak ez ziren balio, harritxo puskak ateratzen zirelako eta jan egiten zituzten). Hori ikusiko ahal dezakegu ehorzketak egiterakoan gizakien haginetan. Lehenetariko gizakiek haginak eskoz leunduagoak izaten zituzten kareharrizko esku-errotak erabiltzeagatik, baina azkenengo gizakietan aldiz ez, granitzko harriak erabiltzen zituztelako. Gainera “karieak” agertzen ziren almidoiak dauzkaten azukreagatik. Horretaz pixkanaka konturatzen dira eta denborarekin erroten merkatuak agertuko ziren, non **basaltoa** (lurrazalean agertutako laba eta askar gogortu egin dena) erabiliko zuten. Honekin hirina egiterakoan adibidez, kalitate askoz izango zuten eta honek ikusiz gero merkataritzara bideratuko zuten.

Bestelako tresnak **harri leunudak** izango ziren, higatzen prestatutakoak. Honekin batera bestelako lehengai batzuk agertuko ziren, eta suharria albo batean utziko zuten (baina ez desagertu). Bestelako hari batzuk bilauko zuten, **ofita** deiturikoa adibidez eta kolpeak egiterakoan ez da puskatzen.

Itsaz maskorrez egindako zintzilikarioak ere agertuko ziren, baita ere zenbait gune urrunduagoetan, hortaz, zihurrenik zilikario honek merkataritzan ordainketa bezala erabiltzen zirela pentsatu egin da.

Iberiar Penintsulan, neolitoan, apaingarrietan trafikoak ikusiko dugu, adibidez **Variscita** deituriko harri motak (Katalunian agerturikoa soilik, Gabá edo Gava deituriko herrian hain zuzen ere) Kantauri aldean agertuko zen. Aztarnategietan aurkitzen zen, nahiz ez jakin nondik zetorren. Hasiera batean Alemaniatik zetorrela pentsatzen zuten, Alemanian antzekoak agertuko zirela eta, baina ondoren Gabán agertuko ziren orain 6.000 urte bertan meategiak sortzen zituztela aurkitu dute. Bertan orein adarrekin egindako pikoak agertu izan dute. Orein adarrak buelta emanez gero, menditik sartuz gero, galeriak sortzen dituzte, hortaz, denbora luze batez eta jende askoren bitartez, halako harriak ateratzen zuten eta merkataritzan erabiliko ziren zintzilikari moduan ordainketa bezala eta honela Iberiar Penintsula osotik zabalduko zen.

Madril alboan Casamontero aurkitutako aztarnategietan ere aurkitu zituzten honelako galeriak, metodo berdinez egindakoak baina kasu honetan suharriak ateratzeko.

Neolitoan aurrera joan ahala, Metal Arora hurbilduz, teknika gero eta hobeagoa sortuko ziren, baita ere landare berriak agertuko ziren, adibidez garia Europaren erdialdera iristen da. Ordun, sistema berdina espezializazioak izatera bilakatuko zen zonalde bakoitzean. Animali dagokionez, etxekotuko zituzten beraien beharretara ahalbidetuz, esaterako, Euskal Herrian Latza deituriko ardiak sortuko ziren, halako ahuntzak eratorritakoak, esnea emateko hobeagoak zirelako, hortaz izandako artilea ez zen kalitate honakoa baina beharrezkoa zena esnea zen.

17.11.17

Araban zenbait piezak agertu ziren, aginte makilak bezalakoak. Hauek zenbait ardien edo zaldien metapodioen gainean egiten ziren eta hauei batzutan forma espiralekin egiten zituzten etab. So gutxi agertzen dira eta ehorzketa berezietan.

Talde hauek ere, nekazari eta abeltzain izateaz gain, ehiztari-biltzaile ere ziren. Ehizatzerako gezi puntak eta hazagaiak erabiltzen zituzten, batzuk suharriz egindakoak zirene a beste batzuk koarzitaz egindakoak. Gezi hauek teknologia garatuagoa erabiltzen zituztela nabari dezakegu, haien helburua ez zen animalia hil, baizik eta zauritzea. San Joan Portalatinan adibidez, aurkitutako geziak zauritzekoak ziren (jakin dezakegu gezi puntaren alboal ez direlako hain zabalak).

Pixkanaka lehenengo metalezko objektuak agertuko ziren. Lehenengo metala urrea izango da, batez ere erreketan aurkitu ahal zezaketelako eta gainera biguda delako. Urtuz gero, xafla txikiak lortu ahal dira, bakarrik behar da denbora asko egiteko, baina ez lan handirik.

Metal Aroa pasatuz gero, kuprea aurkituko dugu. Honek urtzeko materialarik erresena izango da. Gure inguruan, kubrea urtzeko ikatz begetala erabili beharko zuten. Garai honetan elementu gehienak hezurrez edo adarrez egindakoak izango ziren eta gutxi batzuk kupreaz egindakoak.

Brontze Aroan aldiz, material gehiena brontzea izango zen eta burdina aldiz, oso gutxi ikusiko zen. Azken prozesua altzairuaren sorkuntzarekin etorriko zen. Garai honetan erabiltzen zen tekniken bitartez ikus dezakegu zelan objektuak egiterakoan, bukaerak askoz hobeagoak izango zirela eta. Gainera, Brontze Aroan egingo ziren ehorzketa errituekin ere harremanatzen ziren, esaterako gizaki batek hiltzerakoan, sutan utziko zuten gorpua eta geratzen zena pitxerretan sartzen ziren. Pitxer hoietan behatzen aztarnak aurkitu ziren, batez ere goialdean. Digitazio hauek gaur egunerako oso garrantzitsuak eta erabilgarriak izango ziren datazioa ateratzerako orduan, aztarna hauei esker jakin dezakegu Brontze Arokoa direla.

Zeramika berdinak forma berekoekin eguneroko bizitzarako erabiltzen ziren, bai garia gordetzeko, ura garraiatzeko, baita ere gorpuak ehorzteko, etab.

Teknikaren aldetik, kasu honetan, egosi ostean, lokatzez fin finarekin (hautsez egindakoa) estaltzen da eta berriro labera sartzen zen, hortaz, garbitzeko hobeagoak izango ziren, etab.

Gehien aurkitutako elementuak izango ziren gerlarako tresnak, hau da, ezpatak, geziak, etab. Baita ere bestelako objektuak aurkitu ziren, adibidez torkea, hau da lepokoak.

Brontze Aroko edozein bizilekutik urrundutako bi urrezko ontziak aurkitu izan dira, detaile osoz egindakoak. Berez, puskatuak agertu ziren baina puxka guztiak bazeunden, hortaz, gaur egun osoak kontserbatzen dira. Hauek Alemanian edo Frantzian, edo Europa Hegoalde osoan agertutako bezalakoak dira. Teorien artean, batzuk pentsatu egin dute hagian altar bezala erabiltzen zela, beste batzuk agian leku berezia zela eguzkia miresteko, etab.

Nafarroako Iruñatik hurbileko harpe batean aurkitu izan zen arlausa puxktuta, non agertzen da gizon batek zaldi baten gainean, gerlari bezala.

Burdin Aroan erabilitako teknikak gero eta konplexuagoak izango ziren eta forma desberdinak sortuko zituzten. Erroma garaian, terra sigilata materialarekin eredu hauek kopiatuko zituzten.

Herrausketa egiterakoan, erromatarrek egiten zuten bezala, inzineratuko zuten gorpua, hezurrak eta guztiz hautsa sortuz, ezer geratu barik. Herrauts hoiek kutxatxoetan sartzen ziren, gehienetan zeramikakoak egindakoak. Kutxa hoiek ehorztu egiten zituzten, batez ere bizilekutik hurbil. Hortaz, lehenengo hilerriak agertuko ziren.

Figuratxo batzuek aurkitu izan ziren eta idolotxoak bezala interpretatu izan dira. Hauek Erdi Europako Burdin Aroko ohikoak dira. Figuratzoen artean batzuk forma desberdinekin aurkitu izan ziren jainko desberdin bezalakoak interpretatu egin izan direnak.

Ezpatak ere aurkitu izan ziren, Falkak deiturikoak, ezpata txikiak direnak.

21.11.17

**BILAKAERA EKONOMIKOA. PAISAIAREN ERALDAKETA**

**Dryas octopelata** deituriko landarearen polena hausnatu ahal dezakegunez, oso inportanteak dira, bere poleena urteetan zehar kontserbatzen direlako eta garaiari buruzko informazio ugari eskaini ahal dizkigu. Landare mota hauek mendiaren tontorretan soilik ikusten dira, gainera oso txikiak dira, hosto ugari eta berdeekin eta lore zuriarkin.

**Palinologia** deituriko zientziak, polenaren oskolak aztertzen ditu. Landareak orokorrean polena botatzen dute fertilizazioa egiteko. Batzuk metro batzuetara hurbil botatzen dute, beste batzuk aldiz kilometrotara bidaltzen dituzte. Hoietako batzuk lurrean geratzen dira. Polen hoiek aztertuz gero, jakin dezakegu zein espezietatik etortzen diren. Parte organikoa desagertzeaz arren, oskol zilikoak geratzen dira lurrean atzikituak, hortaz oskol hori aztertu ahal dezakegu informazioa lortzeko. Garairik zaharrenak ezagutzeko ezinbestekoak dira, klimari buruz hitz egiten digulako.

Garai gazteenak, hau da, holozenoa etab. Ikatza edo egurra izango ziren garantzitsuak. Egurraren kasuan, ez da edozein egurra balio, zuhaitzen egure behar zuten (haritza, pagoa, etab.), hortaz, gizakiaren hautaketa ikus ditzakegu. Hortaz, palinologia ikuspegi osoa eskaini ahal dezakegu.

Izoztaldiko glaziarrak, eguneko klimarekin esagertuko ziren. Bertan bazuenden zuhaitzak normalean glaziarren inguruan egongo ziren, baina abeltzaintzekin desagertuko ziren.

Bestelako zonalde erregistroan, harrizko hondartzetan, dunak sortzen ziren eta area lur barnera sartzen ziren. Horrek palinologiarentzako garrantzitsuak dira, dunetatik informazioa ere atera ahal delako.

Beste erregistro motak ere badaude, esaterako lur zati beltzak, material organikoak pilatu egin direnez, bertatik ere atera ahal dira informazioa. Jaizkibel adibidez duela 8.000 urteko datazioa atera izan da, lurra deuseztatu ondoren beheko lokatza aurkitu arte.

Lurra aztertuz gero, %100 aurkitzrakoan, bai egurra, haragia, cuero, bai animalien puzkak (hezurrak, tendoiak, ilea, etab.) edo sustraiak (raices, ramas, fruituak, hostoak, etab.) aurkitu ahal ditzakegu. Guzti honek, material organikoak direnez, desagertua ahal dezakete.

Jatorriz bazegoen informazioa eta ikertzaileek aurkitutakoa konparatuz gero, soilik %0,05a da. Hala eta guztiz ere, gauza bitxiak eta harrigariak aurkitu ahal zezaketen, adibidez, Silkeborg Museum of denmark kontserbatzen da aurkitutako gorputz bat, zintzilikatu zutena itotzeko eta gero lakura bota zutena. Gorpua beltz-beltz badago lakuan ikatza, egurra eta bestelako sedimentuekin kontseratu egin direlako.

Tamaina handiko aztarnen artean egurra daukagu, ikatza baita ere. Laginak fin-finak hartuz gero, aztarna begetalak ere identifikatu ahal dira, ze landare espezieak identifikatzeko oso lagungarriak direla eta.

Polenaren zelula mota ugari badaude, hau da, landare bakoitzekoak desberdinak izango dira.

Paisaia nolakoa den ere antzematen dute. Esaterako, Afrikaren lurralde baten okupazioa zelakoa zen jakitzeko palinologia erabili izan zuen **Binford** ikerlariak.

Gure inguruan halako ikerkuntzak ere egin ahal dezakete, baina gehienetan babesguneak kobazulo eo harpeetan kokatuko dira. Kobazuloa bada ez dago inolako arazorik, baina harpoea bada, aldiz, arazo gehiago izango dugu normalean polen gehiena lurrera ailegatzen ez direlako. Baita ere azidotasun kopuruaren ondorioz, polen aztarnak desagertzen dira. Hortaz, kontserbazio arazoak ere izango dira.

Paalinologia ere lagungarria da jakiteko ze motatako animaliak jaten zituzten gizakiak, batez ere, haragijaleen kasuetan. Baina ez da lagungarria jakiteko ze motatako fauna bazen, horetarako paleontologiaren zientziara joan beharko genuke.

Palinologia ere lagungarria da jakiteko ze motatako bizilekuak bilatzen zituzten. Inguruaren errekosntrukzioak egiteko arazoak sortzen ditu, polenak haizearekin mugitzen zirelako, adibidez, hego haizearekin mendira igotzen ziren. Ordun, bizilekuak mendian bazeunden, baiaretan polenen aztarna gutxiagoak aurkituko ziren.

Zestoko **Amalda** deituriko aztarnategian, palinologiak egindako inkerkuntzan, pinuak ageriko dira batez ere. Zuhaitz mota hauek polen asko botatzen dute. Baita ere agertzen dira landare txikien polenak. Orokorrean zuhaitze pikuak ugariagoak dira, hori esaten digu Amalda inguruan zelako landareria bazegoen gizakiak inguruan bizi izan ziren bitartean. Hortaz, honi esker badakigu Aurignak aldian klima hotz-hotza zela eta Grabetaldian klima epeldu egiten dela. Kalkolitoa eta erromatar garaian aldiz, beste modu batean aztertu behar genuke gizakien ekintzak sartzen direlako.

-----------BABESGUNEAK???------------

Azken izoztaldian, Europa osoan emango zen piko oso hotza, eguzkiaren inguruko errotazioaren ondorioz, eguzkitik urrundu egin zelako Lurrak. Eguzkitik urruntzen delako 1000 urtez zehar suposatu egin da.

Ordun, 10.000 urte hoietan momentu benetazko hotza batez pasatuko ziren. Hortaz, garai honetan badirudi atzeruntz bueltatzen dirra babesgune lekuetara, ahu da, gizakia Europaren mendebaldeetan batez ere Iberiar Penintsulara joango ziren, Balkanetara, Kantauri aldean, Mediterranear kostaldetik zehar, etab.Hori ez du esan nahi Europaren barnekaldean bizitzen ez zirela, baina neurri askoz gutxiagoan.

Euskal Herria babes leku bezala hartu behar genuke.

Babesguneak batez ere harpeetan egongo ziren. Magdalenetan, harpeetan zuloak egiten dituzte hortik sokak sartzeko eta babesguneak sortzerakoan erraztasunak izateko. Baina haien bizitzaren parte bat, hortik kanpo egiten zuten.

01.12.17

**Idarrak** Frantzia aldean zikuak dira. Hoiek zikatual daudenean luze izan daitezke etxean. Gainera nahiko bitaminak dute.

**Babak** ere Euopakoak dira. Jatorriz txiki txikiak ziren eta etxekotzerakoan handituz joan dira. Nekazaritza aldetik, nitrogenoak finkatzen dute eta udaberrian ustak ematen dute. Hauek ere ziku jan daitezke. Hauekin hirina egiten zuten sopa edo beste kaldoak potoloago edo konsistenteagoak izateko.

Linoa Europako beste landaretxo bat da. Berez, hau Gazteizeko mendietan udaberrian hasten diren lore urdin txikikoak dira. Hauek bi erabilpen dira eta gero eta altuagoak egin izan dira hautatuz gero.Bi erabilpen: hasierakoa, haziak txiki txikiak kopuru handitan jaso daitezke. Bitaminak dituzten haziak dira, hortaz, garrantzitsuak dira. Bestalde, landareak zikatzen direnean, hariak egin ahal dira. Batez ere biokombustibleak eta olioak sortzeko erabiltzen dira gaur egunean, horregatik gero eta gehiago plantatzen ditu. Aroppa egiteko gero eta gutxiago erabiltzen dira, garestia delako eta kalitate ez oso ona delako.

Landare guzti hauek nekazaritzan erabiltzen direnak paleologian ikus daitezkegu. Guzti hori nabarmena da leku batzuetan bestetan baino. Honen adibide gisa daukagu Bardena-ren basamortu artifiziala (gizakiek egindakoa). Hau egiterakoan basoa moztu zuten, lurra begetala joaten zen lehenengo euriekin, landareak pobreak dira eratzen den mineralekin, hortaz, honela Bardenak sortu ziren.

Mahatsa Brontze eta Burdin Aroan emango zen. Mahatsak eta mahastiak iristen zaizkigun Mediterraneo aldetik. Zuhaizka bat da, eta zuhaitzen eta zuhaizken etxekotzea konplikatuagoa da landareena baino. Kasu honetan zindu eta ustiatu egin behar da urteak eta urteetan zehar, gainera honen eboluzioa oso motela da.

Olibondoa produkziorako erabiltzen dena, ez lorategietan izatekotan. Olibondoaren atzindaria Meditenarrear alde guztietan ikusten dira, ordun Arabako mendietan ikusten dira baita ere. Udazkenean fruitu beltzak ematen zuten. Etxekotu ondoren, fruituak gero eta handiagoak ematen zituzten. Proszu honek oso luzea izan zela pentsatzen da, olibondoak fruituak handiak izateko pasa beharko dira 50. Edo 70. Hamarkaden artean.

Honen egurra gogorregia da, hortaz, naturalki ez dio ezer kalterik egingo, ez insekturik ez ezer.

Orain aurkitu egin diren olio aztarna zaharrenak duela 3 mila urtekoak dira, hortaz jada kristo aurretik erabiltzen ziren. Gainera, Fruituen hezurrak sutan emanez gero, bero asko ematen dituzte.

Lurrean oso sustraitua dago, hortaz, lurretik hezetasuna hartzen dute eta berde mantenduko dira.

La Hoyan deituriko herrizkaren aztarnategian, ikus dezakegu hasiera batean zuhaitzak eta iraitzean zeundela, hortaz, inguruan basoak bazeunden. La Hoya hainbat aldiz (4?) erre egin denez, gero sailagoa izango da berriro zuhaitzak plantatzea.

Intxurrean, Tolosan, mendi tontorrean brezoak agertzen dira, hortaz, hauek paisai zabalak erakusten digute, hortaz, bertan nekazaritz nahiko murriztua egongo zen eta gehienetan babes gune bezala erabiltzen direla pentsatzen da.

Herrixkak, aire zabaleko babespenak, baita ere kobazulo edo harpeetan, beste kasu batzutan turberak, hau da, turbeetan edo mendialdeetan edo marismetan ikus daitezke maila sedimentarioak, han pololenak aurkitu daitezke informazioa jasotzeko lagungarriak izango direnak. Hauei esker antzeman dezakegu zer-nolako paisaia bazegoen garaian, adibidez Bartzenen basmortuaren kasuan.

Pirineoaren aldean uhaitzek jaso ahal dezakeen klima hotzegia izango da, hortaz, ebrtan basoak murriztuagoak izanog dira.

**PORTAERA KULTURAL ETA SINBOLIKOAK**

Euskal Herriko arte Prehistorikoari dagokionez, Gaiaren mugapena eman behar zaio, hausnarketa baten bidez. Lhenengo garaia arte prehistorikoa edo aurrehistoriako artea. Kasu honetan garai oso zabala da, Aurignak aldikoak hortaz duela 30 mila urtetik azialdira arte, hau da, 8 mila urtera arte.

Baliabide bibliografikoak badude eta kontuan hartu behar dira.

Era berean, Historiaurreko artearen berezitasunen artean baditugu berezitasun metodologikoak, kronologikoak eta tfonomikoak. Metodologia labar artean luze, liburu pila bat bazeunden honi buruzkoak.

Historiaurreko artea Europan bai kronologia, bai teknika eta euskarriak (Labarretako arte eta arte erabilkorra, Megalitismoa.) eta bai gaiak (aderazpen garrantzitsuenak) aztertu behar dira.

Euskal Herriko arte adierazpenak Historiaurrean, Goi Paleolitoko maila gorena, Epipaleolitoa, Neolitoa eta Megalitismoa eta Menasta Garaietako artea aurkitu ditzakegu.

Honekin batera, atzerriko giza espeziekin datozen kulturalekin batera egindako arte adierazpenek, adibidez, ambarra, edo perlak, etab.

Kantauri aldean, arteari dagokionez, gero eta eskematikoagoa izango da, batez ere, Azialdian. Garai honetan, Euskal Herrian animaliak desagertuko ziren eta soilik puntu gorriak aurkituko ziren. Animaliak Gazteizetik hegoaldera emango ziren.

Artea nork sortzen zuen? Gizakiek, baina gizakien artean jakiteko nortzuk izan ziren, hainbat aztarnak existitzen dira. Zenbait harpeetan lokatzetan dauden oinatzen aztarnak kontserbatu izan dira. Oinatzaren tamaina oinaren hezurrarekin konparatzen dute. Honek konparatuz ia oinatza aztarna guztiak emakumeenak, nerabeenak eta umeenak izango ziren. Esku negatibo eta positiboetan gauza bera gertatzen da. Nahiz eta errekonstrukioetan gizonak ageri margozten, ez dago honen frogarik, frogak esaten dute zihurrenik emakumeak egiten zituztela.

Beste arzo bat dugu, hau da, zertarako sortzen da artea? Erantzuna ez dugu, ezin dugu jakin estetikoa izateagatik edo funtzionala izateagatik egiten zituztela. Adibidbez, Solutre aldiko puntak hazagai fin-finak dira eta apurtzeko errazak dira lan asko eskainiz gero, hortaz praktikoa dela ala ez zalantzan jartzen da. Kanpainiformako zeramiketan aldiz, ez dakigu zihur zertarako erabiltzen ziren, pentsatu egin da zihurrenik likidoak gordetzeko, ura edo ardoa, baita ere ehorketetan errituetan erabiltzen zituztela, baina ez dakigu zergatik dekoratzen zituztela. Hortaz, solutre aldiko puntak ez daude dekoraturik, hortaz ez dago zihur arte bezala klasifikatu behar dela ala ez.

Betidanik, jende guztiari labar artea interesgarria iruditu zitzaion eta bibliografi luze sortarazi egin da.

Alderdi praktikoak topatu egin zen lehenengo arazoa, eta egun oraindik arazoa dena da norbaitek esaten duen harpe batean margo edo grabatuak aurkitu egin direla, hortaz, badago ezaugarri batzuk jakiteko egia bda ala ez. Hasteko, normlean, lurraz estalita egongo da, edo sabian kokatuak egongo badira, oso ohikoa da partzialki kalzitazko geruza batekin estalita egotea, estalaktitak eta estalagmitak sortzen direlako hezetasunaren ondorioz.

Betse askotan lurrean puskatuak agertu ahal dira.

Estilistikoki, zaharra ela onartzen baldin badugu eta lur azpian estilo berean aurkitzen badira hezur puskak estilo berdinekin orduan ontzat eman beharko dugu.

Euskarrien arabera ohikoak irenak, harpeetan aurkitutako hezurretan edo kaltzitazko plaketan euskarri bezala erabiltzen zituzten.

Garai berekoak izan zitezkeela sailkapen teknikoaren arabera jakin dezakegu. Bost estiloak daude eta estilo hauen arabera jakin dezakegu garai batean kokatzen den edo bestean.

Gaiari dagokionez, normalean animaliak dira, batez ere, basahuntzak, bobidoak, etab. Gero bestelako zenbait irudi agertu izan daitezke, hala nola, txoria, gizakiak etab. Baina hauek salbuespenak izango ziren.

05.12.17

**PALEOLITOKO ARTEA**

Batez ere franko-kantauriar kostaldean aurkitzen dugu, Frantziatik hasita Kantabriara heldu arte gutxi gorabehera. Galizian ez da aurkitu, bertan kontestu geologiko oso zaharra da eta kareharriaz beterik dago, hortaz arte gehiena desagertu egin da, orain arte soilik aurkitu izan da kobazulo bakarra arte labarrarekin.

Hemen berton, azkenengo aurkikuntzak dira arte paleolito gazteena, eskematikoena, oraindik aurkitzen eta aztertzen ari dena.

Bitxikeri moduan, aste hontan famatuena da ekialdean aurkitutako harpea Caprina izendatutakoa. Honek kalzitaz estalita zegoen eta kalzita kendu ondoren, aurkitu izan dute gamelu baten labar artea, horregatik izan da famatua.

Pirinioren aldean arte dentsitatea ugaria izan da, baita kantauri zonaldearen zehar. Euskal Herrian aldiz, 8 harpeak soilik ezagutzen ziren 2010 urtera arte, hutsune nahiko handia zenez leku batetik bestera pasatzerakoan. Hala ere, azken urteotan gero eta harpe gehiago aurkitzen ari dira.

**Breuil** abadea, elizgizona zelako, frantseza izan zen eta mundu gerran erbesteratu zuten Espainiara etorri zen non arteari buruzko ikerketa egin zituen. Labar artearen lehenengo sistematika sortu egin zuen, marrazkiak zein motatakoak diren arabera sailkatuz.

Beranduago **Lenoi-Gowrhan**, Breuil-en ikaslea, etorri zen eta berak estilo famatuak sortu egin zituen (estilo I, II, III, IV zaharra, IV gazteagoa). Beren ustez Iv. Estilo zaharra sinplea zen eta IV estilo gazteagoa konplikatuagoa. Azkenean IV bi estiloak elkartu zituen eta V estilo bat sortu zuen. Hortaz, eskema ikusiz gero antzeman dezakegu estilo I ean arte sinplea zela, II estiloan eskematikoa, III eta IV estiloetan polikromoak ziren eta V estiloan aldiz eskematikoa berriz ere. Horrez gain, eskema honi esker jakin dezakegu duela 11000 urtetik aurrera.

**LABAR ARTEA**

**Labarretako artean erabilitako teknikak**

Normalean lbar artea margotzen zituzten, normalean gorriz edo beltzez. Beltzez egotekotan, normalean manganeso mirenalez egindakoak, ikatzekoak %5 izango dira.

Pintatzeko tresnak, pintzelak, landare tanpoiak, adarak edo hatzamarrak dira.

Arte higigorrean gutxi egongo dira, normalean grabatuak izango ziren.

Artea sinplea eta eskematikoa izatetik gero landuagoa izango da eta azkenean berriz ere eskematikoa izatera pasatuko zuen.

Arte erabilkorrean teknikak egokituko dira euskarri eta koronologiari. Goi paleolitoan harri, buztin, hezur, egur edo adarrezko lehengaiak soilik ezagutzen direnez gero, moldeatua, lanketa, leundura, zulaketa, grabatua edo margoa erabiliko dira. Neolitoan zeramikarekin edo Kalkolitotik aurrera, metalarekin, teknikak askoz gehiago hobetuz joango ziren.

**Labar artearen margoak**

Santimamiñen esaterako, animali monokromoak ikus ditzakegu, hau da, kolore bakarreko margoak, kau honetan beltzez egindakoak. Polikromatuen artean daukagu adibide bezala **Font de Gaume**, non antzeko irten bat dago kobaren barrualdean non hainbat bisonte segituen margoak ageri dira.

**Labar artearen grabatuak**

Grabatuen artean **La Lluera**-ren kasuan adibidez, harri gogorretan grabatuak aurkitu ahal ditzazkegu. **Le Gabillou**-ren kasuan zaldi bat grabatu zuten.

**Labar artearen konposaketak**

Kasu batzuetan konposaketak egin zituzten, hau da, hainbat margoen bitartez eszenak sortzen zituzten. Honen adibide gisa Lascaux dugu, non bisonte bat eta gizon bat etzanda, gizonaren alboan badirudi jaurtigailu bat dagoela, gainera bisontearen hesteak daudela interpretantu egin da. Ordun gizon bat bisontea ehizatzea saiatu egin duela eta aken momentuan bisontea hil baino lehen gizonarekin bukatu egin duela bezala interpretatu egin da eszena honek.

Beste adibidea **Pech Merle-**ren kobaren kasua dugu. Bertan Animaliak ageri dira, bi zaldiak eta bertan eskuak agertzen dira zaldien inguruan jarrita bestelako signuen artean. Hortaz, datazioengatik egun jakin dezakegu margo guztiak aldi berean egin zituztela, dana batera denbora motz batean. Orduan guztia aman komunean daukatela jakin dezakegu, nahiz eta ez jakin zehazki zer esan nahi duen. Interpretatu egin da agian animaliak laztantzen ari direla bina ez da ziur.

**Labarretako artearen eskultura**

**Tuc-D’Audoubert**-en kasuan, bi bisonteen goi erliebeak aurkitu izan dira, biak harrien gainean jarrita, diagonalean bezala, eta hori lokatzarekin batuz profila eman zizkioten eta bisonteen irudikapena lortu zuten.

**Roc aux Sorciers: Anglais sur l’Anglais** koban hormetan bestelako goierliebeak aurkitu izan dira, detaile osoekin, profilez irudikatuak. Guzti hau kareharriaren gainean egindakoak ziren. Hauek lurre estalita zeunden eta horregatik indusketa osoa egin behar izan zuten eta bakarrik kontserbatu izan dira lurraz estalita zeundenak.

**Labarretako artearen erliebea**

**Dame de Laussel** koban aurkitu izan zen ***Kornukopia daraman venusaren***. Kasu honetan aztarnategian lurra ateratzerakoan harri bloke batean eginda zegoen eta ia bota zuten, baina kasualitatez kusi zuten. **Castillon** estalagtitetan ere aurkitu izan zen beste grabatu bat bisonte bat bertikalez, eta hankak egiterakoan estalagtiten forma naturalaz baliatu egin ziren.

Labarretako artearen erliebearen erabilpenari dagokionez, **Lumentxa**-ren kasuan adibidez, graffitiz beterik zegoenez, ez zuten ikusi graffitien atzealdean zeunden bisontearen margoa, oso galduta zegoena. Pigmentuak harrian txertatuak geratu izan dira eta ordenagailuen bitartez figura atera ahal dezakegu.

**Altamira** formen erabilgarriaren adibiderik esanguratsuena da. Bertan ibaiaren bitartez, sabaian estratu gogorra higatu zen eta geratu ziren forma naturalaz baliatuz, bisonteak bertan margotuko zituzten, baina era artifizial batean, zeren eta bisonteak ez dira halan etsan egiten.

**Labarretako artearen teknikak**

**Covalanas-**en kasuan, Elur oreina margotuta badago tanponatua eta erliebearen teknika erabilpenaren bitartez, erliebearen kasuan bizkarra osatzeko.

**Ekainen** aldiz, oso famatuak dira zaldi polikromatuengatik. Baina zaldien alboan bisonteak ere badaudela, ezberdinak direnak, adibidez bisonte bat polikromatuak soslaia markatuarekin, zaldiak bezalakoak. Baita ere beltzez egindako bestelako soslaiatutako bisonte eta zaldi bat. Aldi berean margo monokromoak ere aurkitu ditzakegu Ekainen.

Azken urteotan grabatu konplexuak aurkitu izan dira, adibidez **Aitzbitarte V**-ean Bertan bisonte baten burua ikus dezakegu.

**Labarretako artearen zeinuak**

Orokorrean zeinuen esanahia ez da ezagutzen. **Llonin** kobaren kasuan addibidez, horma guztiak signoz beterik dago, punturak, marrak, bastoitxoak, sugeren bat eta zenbait zonaldetan horma guztiz gorrituta zegoen.

Beste zeinu batzuk tektiformekoak dira. Hainbat harpeetan aurkitu izan dira estruktua berdinaren margoak, etxe antzekoak direnk eta interptretatu egin dira etxeak bezala baina ez dago ziur. Beste kasuetan mamuten edo bisonteen barruan ageri dira, azken honek **Font de Gaumear**en kasuan. Mamuten kasuetan interpretatu egin da agian mamutak bideratzen zituztela zulo batzuetara ehizatzeko eta halako tektiformeak zuloak errepresentatuko zituzten.

**ARTE ERABILKORRA: AURIGNAC ALDIA**

 Azken urteotan aurkitu izan dira harri puskak sinbolo batzuekin eta interpretatu egin da emakumearen sexua errepresentatzen duela.

Arte erabilkorraren artean aurkitu zian dira zenbait animalien figurak, adibidez, lehoiak edo hartzak. Baita ere zenbait venusak.

Aldi berean aurkitu izan da txaman baten figura bat, hartzaren buruarekin baina hankak gizonezkoarekin, gizonaren sexua markatua dagoela eta. Azken urteotan aurkitu izan dira hartz-gizonaren zatiak, beraz egun hobeago kontserbatzen da.

Nahiko ezagunak dira venusak. Orokorrean boliaren gainean egindakoak dira. Republika Txekiarrean batzuk aurkitu izan dira egotzi izan direnak. Landetan aurkitu izan da azkenengo venusa. Euskal Herrian aldiz, orain arte ez da aurkitu.

Venus hauek interpretatu egin dira ugalkortasunari eta amankortasunari erreferentzia egiten dizkiotela.

Batzuk makumearen detaile anatomikoak edo janzkeren edo horrazkeren detaileekin zehaztuak ageri izan dira. Hortaz, guztiak desberdinak dira, bakoitzak detaile ezberdinak markaturik dauzkatelako.

**Arte erabilkorrra: Solutre aldia**

Solutre aldikoen grabatuen artean, orokorrean ahate murrua izango zuten animaliak.

**Arte erabilkorra: Magdalen aldia**

Magdalen aldian badirudi arte esplozio bat eman zela, magdalen aldiko arte piezak ugari topatu egin direlako. Adibidez, **Isturitzeko** sahietz hezur puxka baten gainean irudikaturiko antropomorfoak, emakumeak izango direnak eta beti buruan bitxiak irudikatuko zizkioten. Hortaz, pertsonei ezin dute benetan diren moduan irudikatu.

Eszena bat aurkitu ahal dezakegu, emakumearen gorputzaren behaldean beste emakumearen burua aurkitu dezakegu eta burua goialdean jarri bagenu eszena beteko ahal zezakeen. Atzeko aldean gauza bera ikus dezakegu baina bisonteekin.

Isturitzen ere bai aurkitu ahal dezakegu arte higigarrian felino baten figura, non arankaziak bertikalean ageri dira hainbat zuloekin, ehiza eszena bezala interpretatu eign dena.

**Ekaineko** kasuan, hainbat hari puskak aurkitu izan ziren eta konturatu ziren puska guztiak plaketa bat osatzen zituztela. Bertan sarbioren (ahuntzaren espezie txikia) irudia ikus dezakegu, orein baten irudiarekin batera eta ahuntzaren irudiarekin batera. Hirurak bata bestearen gainean ageri dira eszena betetzen. Pentsatu egin da agian hiruren profila konparatu nahi zezaketela.

Ekainen bestelako harri puska batean aurkitu izan da hegazti baten soslaia. Ahate bezala interpretatu eign da eta halako irudiak Rusian eta Ukranian aurkitu izan dira. Ez dakigu Errusiatik edo Ukraniatik etorri diren edo hemen idei bera izan zutela egiterakoan edo.

Paleolitoaren bukaeran forma guztiak eskemazitatuak ageri dira. Arlanperen kasuan adibidbez, harri bloke batean grabatu bat aurkitu izan da. Hego Euskal Herrian dugun pertsonai baten irudikapenik bakarra dela esan dezakegu.

Bestelako arte bat ere badago, hau da, arrankaziak edo geziak, baita ere orein hagin atrofiatuekin egindako zintzilikarioak, magdalen aldian batez ere bilatzen zuten, animaliari kentzen zizkioten eta betaginean zuloa egiten zuten gero zintzilikario bezala erabiltzeko.

**Lezetxikin** adibidez, lau maskor puskak aurkitu izan ziren, paleolito erdikoak. Ikus dezakegu lau maskorretatik soka bat pasatu zutela higaturik daudelako. Hauek 50. Mila 70. Mila inguuko maskorrak ziren, bakarrik mediterranear aldean aurkitzen direnak. (Alvaro fue a madrid a hablar con un especialista en maskorrak para saber que tipo de maskorrak eran pero como no pudieron identifcarlas al final fue a buscrlas para traerlas de vuelta a Euskal Herria y el ayudante del especialista al verlas le dijo que eran del mediterraneo).

Diman dagoen **Axlor** aztarnategian, bertn huarri bat aurkitu izan da koarzita landutako modu berean eta horren gainean halako gurutze bat sortu egin zuten. Ordun ezin dugu labar artea denik, baina ez du erabilerik ere ez. Hala ere, honelako grabatuak Paleolito erdikoak direla jakitera ahalbidetzen digute.