

DEFINIZIOA:

Denboran zehar izaki bizidunei gertatutako aldaketa – multzoa. Forma berriak sortu dituen da.

Mailaz mailako aldaketa baten egoera jarraien multzoa.

Eboluzioaren ideia ez da berria, Darwin-ek 1859. urtean ESPEZIEEN JATORRIAZ HAUTESPEN NATURALAREN BIDEZ liburua argitaratu zuenean finkatu, zehaztu eta lau haizetara zabaldu zuen ideia hori. Bertan azaltzen zuen Eboluzioaren Teorian, hautespen naturalak espezieen eboluzioa markatzen duela.

Eztabaida bizia piztu zuen, baina gaur egun biologo gehienak onartzen dute. Eboluzioaren kontzeptua organismo–populazioetan belaunaldiz belaunaldi gertatzen diren aldaketa metagarriak azaltzeko erabiltzen dute.

Eboluzioari buruzko bi eskola nagusi dagoz. GRANDULISTAK eboluzioa norabide bati jarraituta astiro–astiro eta mailaz–maila jazotzen dela dio. OREKA HAUTSI–arenak ordea, espezieak egonkorrek direla, denbora geologikoaren ikuspegitik nahiko iraupen luzea dutela eta aldaketak bapatean eta azkar gertatzen direla dio.

DARWIN–EN TEORIA

Mundua sortu zenez gero espezieak ez zuten aldaketarik izan. Baina beste zientzilari batzuk uste zuten espezieak garatu eta aldaketak euki zituztela, baina ez zuten asmatzen fenomeno horren zergaitia azaltzen. Aldaketa haiek irletako ertzetan nabarmentzen ziren.

Bildutako material guztia lantzen hasi zenean Darwin animali espezien artean bereizketa hori zerk eragin zezakeen aurkitzen saiatu zen. Argitu behar zuena:

–Zergaitik ezaugarri batzuk iraunten ziren eta zergaitik beste batzuk aldatzen ziren.

Malthus–en teorian oinarrituta, Darwin–ek atera zuena:

–Bereizketa hori zehazten zuena, penerako borroka zela. Naturan, espezie bakoitzean, herentziazko aldaketa garrantzitsuak zeudela baieztatu zuen. Honek jaiotze tasaren mugatzeaz arduratzen ziren, honi HAUTAPEN NATURALA deritxo.

Geroago, lan batzuetan bere teoriak gehiago garatu zituen. Esanguratsuena, giza espeziearen arbasoei buruzkoa da, hautapen naturalaren sexuak jokatzeko duen eginkizuna esplikatzen duenak. Teoria honi Darwinismo deritxo.

Darwinismoa: Izaki bizidunek kantitate handian sortzen zirela ikusi zuen, baina jaiotako askok laister hiltzen direla eta herrialdeak nagusietako zenbaki konstantea dutela. Hau esanez amaitu zuen: Laister hiltzen diren gizakiak beste gizaki batzuekin txarren konpontzen dutenen arazoak direla: bizitzagaitik borroka deitzen dana.

Izaki bizidunen eboluzioari deritxon bigarren teoria J.B.Lamarck–gaitik azaldua izan zen. Lamarck–rentzat eboluzioaren zergaitia, izaki bizidunen adaptazioari ingurunean gauza da. Ingurunea izaki bizidunetan eragina eukiko dau nahi berriak sortuz, organo berri bat eginez edo modu batera berrituz. Honi LAMARCKISMOA deritxo. Teoria honek bi printzipioetan oinarritzen da:

–*Organo erabiltzeak, edo ez erabiltzeak, organo horren aldaketa dakar, hau da, funtzioak sortzen du organoak.*

–*Aldaketa horiek hurrengo belaunaldietara pasatuko dira, hau da, hartutako karaktere berriak heredatu egingo dira.*

EBOLUZIOZKO TEORIEN GARAPENA

Eboluzioan eginkisunak era bakarrean gertatzen badira, eginkisun historikoak dira eta historia osatzen dute.

Eboluzioaren aldaketaren astikortasuna hain handia da, eboluzioa ezin izan dela denbora gutxian ikertua izan. Horregaitik (eboluzionismoa) CUVIER-en lanen menpe egon dira. Cuvier, fosilen zientziaren sortzailea izan zen. Lurralde baten animalien eta landareen aldaketa guztiak ez direla beti eboluzio baten eraginez sortu ere esan behar da.

Orain bizi dan espezie bat, beste ez ain moldatu bateri ordeztu ahal dio, eta euren eboluzioa ingurunearen eboluzioarekin lotuta doa: Txarto elikatutako animali edo landare bat, ez dau beti garapen osatu bat azaltzen. Zientzilari askoren teoretan oinarritzen diran lege hauek dituguz:

–*Langa genetiken legeak:* *Eboluzioaren eraginez euren artean antz haundi euki arren, inoiz ez dira gurutzatuko.*

–*Eboluziozko radiazioa edo Coupe-ren legea:* *Inguruneko kondizioei esker (klima, lurralde mota etab) aldatuza doa.*

–*Banaketaren legea:* *Honen eraginez ekosistema bateko motak gehiagotuz doaz.*

–*Itzulezinezkoaren legea:* *Desagertutako organo edo animali bat ezin da berriz agertu.*

–*Neurriaren haundipenaren legea:* *Animali mota batzuk, denboraren eraginez, euren neurria haunditu egin dute. Oso haundiak izan arren ez dute errazago bizirik iraunten: Dinosaurioak...*

–*Organo multiploen gutxipenaren legea:* *Funtzio berdineko organo multzo bat dagoenean, batzutan, multzoa gutxitzen da: Gizonaren haginak; beste batzuek aldiz organoak gehiagotzen dira: Izurdeen haginak.*

–*Ordeztapen eboluziozko legea:* *Animali mota bat lurralde ezberdinetatik banatzen denean, leku batekoak gehiago garatuko da beste batekoa baino.*

–*Konplikata egitearen legea:* *Organismoak konplexuagoak doaz egiten: zelulak gehiagotzen dira. Lege hau, bakarrik animaliengan emoten da, eta ez landareengan.*

–*Uraren eratorriaren legea:* *Lurreko animali guztiak uretatik datoz. Batzutan, lurra bizitzen egon eta gero uretare bueltatzen dira.*

–*Txerketx-en egokitzearen legea:* *Txerketxak beste animalia askatuetatik datoz, baina inoiz ez da gertatzen alderantziz.*

LURRAREN LEHENENGO MENDEETAN GERTATUATAKO EBOLUZIOAK

Lurra, susko esfera bat izateaz lurralde harritsu bat izatera pasatu zen: tenperatura epelekin eta ur-geruza bategaz gainetik. Honi ALDI AZOIKO deritxo.

Aro honen ostean, beste aro bat igaro zen PRECAMBRIO izenez ezagutzen dana. Ez dira aro honetako fosilak aurkitu, baina lehenengo bizi itxurak sortu ziren: izaki unizelularrak, auka urdinak eta amebak.

Hurrengo aroan, ARO PALEOZOIKOA, lehenengo arrainak, lehenengo ornodunak eta holan lurreko animalia batzuk (eskorpioiak, intsektuak edo anfibioak) sortu ziran. Baina katastrofe batzuen eraginez, hainbat animalia eta landare desagertu ziren.

Orain dela 22 miloi urte ARO MESOZOIKOA hasi zen. Orduan lehertar batzuk eboluzioantzu ziren eta narrasti bihurtu ziren. Honetariko haundienak (dinosaurioak eta beste batzuk) 130 miloi urteetan zehar lurrazen jabeak izan ziren.

ARO ZENOZOIKOA. Bakarrik 75 miloi urteekaz. Klimako aldaketa ugari aroa aizan zen hau eta ugaltun primitiboak agertu ziren: Prosimioen taldea, garrantzitsuagoa dena; gizonarena.

Gizona ugaltun oso modernoa da. Antropologok, gizona, orain dela 3.000.000 urte agertu zela kalkulatu dute.

ZELAN SORTU ZEN BIZITZA

Gehien onartuta dagoen teoria bizitza aldaketa kimiko batzuk sufritu zituzten materia inorganikotik datorrela dinoana da.

Aintzinako kontinenteak, itsasoak eta atmosfera, ez ziren gaur egungoen parekoak. Ozeanoak tenperatura oso altuak eukiezan. Eta partikula organiko askoz osatutako zopa antzeko bat sortu zen: AINTZINAKO ZOPA

Lehenengo molekula organikoak ozeanoko hondarretan sortu zirela.

Aintzinako lurreko atmosferan gertatzen ziren deskarga elektrikoak eta izpi-ultramoreak esker, substantzia honek kimikoki erreakzionatuz, ugaltzeko eta elikatze ahalmena zeukaten molekula haundiak formatuz. BIZITZA HASI ZEN.

HISTORIAURREA

Historiaurrea, gizona sortu zenetik idazketa asmatu arteko epea izan zen. Historiaurrea ANTROPOLOGIAREN (gizona aztertzen duen zientzia) laguntzailea bihurtzen da. XVIII. mendean amaieran zailkapen baten bidez, zientzia bat bezala asmatzen da.

HARRI-AROA I

Historiaurreko gizonek harria, lan tresnak egiteko erabiltzen zuten.

Historia, lehen idatziak agertu ziren garaitik aurrera aztertzen du gizadia; historiaurrea, berriz, lehen gizonaren sorreratik aurreneko testigantza idatziak agertu arte luzatzen den aldia du aztergai.

Historiaurreko aroak

Historiaurrea hainbat arotan banatzen du denbora, aro horiek materialen arabera sailkatzen dira, eta guztiz artifizialak dira.

Hiru aro nagusi bereiztu dira:

Paleolitoa, orain dela 1.000.000 urtetik duela 200.000 urtera bitartean hedatu zen. Erdiko Paleolitoa 200.000

urtetik duela 35.000 urtera bitartean. Aldi hartako gizon mota, Neanderthal gizona izan zen.

Mesolito aroa, k.a. 8.000 urte inguru hasi zen, luürn izotzaldiaren bukaera aldi.

Neolito kulturaren eraginak hasi ziren Europan sartzen Ekialde hurbiletik.

Historiaurreko aroa, lehen gizon harria lantzen hasi zenetik, MESOLITO arorarte hedatzen dena da. Oso aldi luzea da, aintzinako gizonak sortu zuten lehen kultura denbora asko luzatu bait zen.

Paleolito aaroari, harri landuaren aldia deitzen zaio: aintzinako gizon mota bakoitzak modu berezi batez lantzen zuen harria, gero eta trebetasun handiagoz egiten baitzuten lan. Paleolito aroa, hiru arotan banatu da: Behe Paleolitoa, Erdi Paleolitoa eta Goi Paleolitoa.

• BEHE PALEOLITO AROA

Homo Habilis eta, batez ere, Homo erectus gizonak bizi izan ziren aldi hartan. Pebble kultura da ezagutzen den zaharrena, eta Olduwaiko aztarnategian (Tanzanian) kultura hartako hainbat tresna aurkitu dira, oso sotilak guztiak ere: kolpe bakar batzuez egindako harribilak edo harri ahodunak, batez ere. Hala ere, benetako harri landuak, Behe Paleolitos erdialdekoak dira.

Homo Habilis eta batez ere, Homo Erectus gizonak bizi izan ziren aldi hartan:

a.1.) Homo Habilis / Australopithecus

Behe Paleolito aroaren hasieran bizi izan zen. Nomada eta harrapakaria zen, hau da, gizadiak emandakoagaz elikatzen eta bizitzen ziren. Talde txikietan bizitzen ziren. Ez zuten haririk ezta metalik lantzen.

a.2.) Homo erectus / pithecanthropusa

Behe Paleolito amaieran bizi izan ziren eta animalia handiagoak harrapatzen zituen. Euren tresneria ugaritzen eta hobetzen hasi ziren. Honek, sua aurkitu egin zuten eta euren bizitza hobetzeko oso garrantzitsua izan zena.

b) ERDIKO PELEOLITO AROA

K.a. 150.000 urtetik k.a. 40.000 urte ingururarte iraun zuen. Aldi hartan, Homo Sapiens neanderthalensis gizona sortu zen.

Izozte honek gizakeria haitzuloetara bultzatu zuen.

Treneria aberatsagoa zenez, janaria asko ugaritu zen. Lanabesak aurreko garaikoak baino tamaina txikiagokoak ziren, lan teknika hobeagoak erabiltzen zituztelako.

Esku aizkorak gero eta hobeto egin zituen gizon hark, eta sukarrizko xaflak, geziak eta eeginkizun jakinetarako beste tresna batzuk ere asmatu zituen. Kultura hari Moustier aldia deitzen zaio. Neanderthalgo gizona klima hotzetan bizitzeko gai izan zen eta taldean bizi eta ehizatzen zuen; badirudi hitz egiteko gaitasuna bazuela eta naturaz gaindiko kezkak ere bazituela.

d) GOI PALEOLITO AROA

K.a. 40.000 urtetik k.a. 9.000 urterarte. Aldi hartan, Homo sapiens sapiens gizon mota sortu zen eta Neanderthalgoa galdu zen. Hala ere, badirudi bi giza arrazak batera bizi izan zirela aldi labur batez.

Gizonak harria eta hezurra gero eta trebetasun handiagoz lantzen ikasi zuen eta xehetasun handiko tresna fin eta txikiak egiteko gai izan zen: geziak, arpoiak edo jostorratzak larrua josteko.

Artea ere landu zuten eta haitzuloetako pinturrez gainera, eskultura txikiak ere egin zituzten harriz zein hezurrez.

Elizarako tresnak hobeagoak egiten hasi ziren . Zenbait tokitan, animaliak etxekotzen eta lurra lantzen hasi zen.

Tresneria egiteko material ezberdinak erabili zituen: hezurak eta adarrak (arpoiak edota gezi-muturrak egiteko), harria (haiztoak eta aizkorak egiteko) eta zura (bastoiak egiteko).

Haitzuloetako pintura

Lehenengo pinturak 1.379-an Altamirako haitzuloetan aurkitu ziren.

Frantziaren hegoaldean, Espainiaren iparraldean eta euskal Herriko haitzuloetan : Paleolitoaren aroko pinturak aurkitu dira ere.

Harri aroko ehiztariak izan ziren pintura haien egileak. Arte honen barruan bi eskola daude: Levantekoa eta Frankokantauriarra.

Arte honetako aurkikuntza ugari izan dira euskal herrian.

Ekain: zaldi asko dago marraztuta.

Santimamine: tresneria eta marrazengatik aberatsa.

Urtiaga: Euskal buruhezurra.

Lezetxiki.

XIX. mendearen erdia ate margolaritzak ez du jarraitasunik izan Euskal Herrian, nahiz eta XV. Mendetik aurrera margolari bikainak izan diren. Horietako askok Euskal Herritik kanpora lan egin zuten. XVI. Mendeko margolari ospetsuenak Francisco de Mendieta bizkaitarra eta Mexikoko eskolaren sortzaile izan zan Baltasar de Echave zumaiaarra dira. XIX. Mendean, erromantizismoaren eraginpean, ohiturei eta historiako gaiei buruzko margo-lanak egin ziren batez ere.

XX.mendearen hasieran, euskal abertsaletasuna burgesia txikian errotzeak eta sozialismoa langilerian hedatzeak eragin handia izan zuten euskal gizartean. Gertaera horrek, bi joerako margolaritzari bide eman zien, euskal esentziarren bila bata, eta bestea giza arazoez kezkatua.

Erdi Aroko pintura kristauen katekonbetako hormetako ikonografian du sorrera, eta kristau erlijioa hedatzen hasi zenean mosaikoetan eta miniaturretan islatu zen.

Animaliek margoztu ondoren gizakia margozten hasi ziren.

Pinturak zehatzak dira animalien ezaugarri eta mugimenduetan oinarritutak.

Artistek, lur gorri eta horiak, karea, errautsa, etab., bezalako osagaiak erabiltzen zituzten, hauek animalien gatzarekin nahastuta koloreetan bihurtzen ziren.

Haitzuloetako hezetasunagaitik kontserbatu dira koloreak eta baita Iluntasuna eta haitzagaitik ere.

Ehiztariak margozen zituzten animalien pinturek, animalia gehiago arrapatzera laguntzen zieten pentssatzen zuten.

Venus estatua txikiak

Emakumezkoen adierazleak ziren eurentzat.

Estatuan ikusi daitegunez, emakumezkoaren ezaugarri asko markatzen dira eskultura mota honetan.

Estatua hauen bidez, seme-alaben ugaritasuna eskatzen zen seguruenik. Hilkortasuna hain altua zenez, taldearen emankortasuna babestu egin behar zuten gizarteak edo euren espezieak iraun zezan.

Edertasunaren eta maitasunaren jainkosa erromatarra, itsasoko aparretik sortua. Elezaharraren arabera Venusek Marterekin, gerraren jainkorekin, izan zituen harremanetatik Cupido, maitasunaren jainkoa, sortu zen.

1.2. Neolito aroa

Mesolito, Paleolito eta Neolito arteko historia aurreko aldia da.

Paleolitoko aroa amaitu zenetik, Neolitoko aroan sartu bitartean gertatu zen: Europan bakarrik izan zen aldi hura. Aldi hartan klima asko epeldu zen Europan, eta gizona, ehiza egiteaz gain, fruituak biltzen ere hasi zen. Lehen arkuak eta geziak agertu ziran.