



Atapuercako geologia aztertzen

Garazi Andonegi Beristain

Elhuyar

EHUko doktore eta Geologia Saileko irakasle Arantza Aranburu historiaren ezkutukoak aurkitu nahian dabil Atapuercan, Juan Luis Arsuagaren zuzendaritzapean.

Proiektuaren helburu nagusia Pleistozeno garaian zer gertatu zen jakitea da, eta horren barne dago geologiaren ikerketa ere. Gainera, geologiak ere badu bigarren zeregin bat: hezurren datazioan laguntzea.

Sima de los Huesos-en geologia

Sima de los Huesos deituriko koba Atapuercako karst-sisteman dago. Karsta urak kareharrian edota bestelako arroketan sortzen duen disoluziozko zulo-sarea da. Atapuercan dagoena hiru maila ezberdinetan hainbat km hedatzen da, eta haren historia geologikoa ikertu nahirik dabilza.



Sima de los Huesos-en lurrean egindako ebaketa.

ARTIBOKOA

Sima de los Huesos ezaguna 30 m-ko sakoneran dagoen galeria estua da, eta bertan aurkitu dute orain arte eza gutzen den giza hezurren pilaketarik handiena. Geologikoki aztertuz, hainbat betekin sedimentario dituen koba da, eta horien ikerketak erakutsi du karst-sistemaren historia konplexua dela. Karstak lau aro izan zituela esan daiteke: sortu zenekoa lehena, bete zenekoa bigarrena, partzialki hustu zenekoa hirugarrena eta berriz partzialki bete zenekoa laugarrena. Azken aro horretakoak dira Sima de los Huesos-en aurkitu diren gizakien eta hartzen hezurrak.

Geologiaren printzipioei jarraituz, urteen poderioz metakinak bata bestearen gainean pilatzen joaten dira. Hori kontuan izanda, Sima de los Huesos-en aurkitu diren hezurren datazioan laguntzeko horien gaineko geruza eta azpikoa azter daitezke.

Zaharrak baziren ere, are zaharragoak dira

Galerian, lurrean egindako ebaketa batean, Neanderthal gizakien arbaso diren *Homo heidelbergensis*-en hezurren gainean espeleotema bat aurkitu zuten. Espeleotema karbonatozko hauspeakina da, hau da, estalaktiten eta estalagmiten material bera. Kasu honetan, ordea, zutabe-itxura izan ordez, geruza-

-itxura duen espeleotema da, eta gainera, sedimenturik ez du. Espeleotemaren zati batzuk erauzi ondoren, datazioan espezializatutako talde batek aztertu zituen. Geokronologoek laginaren purutasuna frogatu eta uranio/torio desintegrazioaren bidez datatu zuten. Datazioak espeleotema uste zena baino zaharragoa dela frogatu du eta ondorioz, espeleotemaren azpian dauden *Homo heidelbergensis*-en hezurrak adin hori baino gehiago dutela esan nahi du. Orain arte, hezurrak duela 200.000 eta 320.000 urte bitartekoak zirela uste zen, paleomagnetismoan, U seriean eta hezurretan eginiko ESR metodoan oinarrituz, baina ez ziren batere datazio finak. Espeleoteman eginiko azken datazioek argi frogatu dute *Homo heidelbergensis*-en hezurrek 350.000 urte baino gehiago dituztela.

Aurkikuntza paregabe horren ondoren ere, oraindik badira erantzunik gabeko beste hainbat galdera eta horiei begira jarri dira dagoeneko geologoak. Hurbileko helburuetariko bat gizakiak Sima de los Huesos-era nondik sartzen ziren aurkitzea da eta horren ondoren nork daki zein beste aurkikuntzarekin egingo duten topo Atapuercako bideetan barna. 

Proiektuaren izenburua:

Atapuercako mendizerrako azarnategien geologia, geokronologia eta paleobiologiaren azterketa (BXX2000-1258-C03-02).

Helburua:

Atapuercako mendizerrako karst-sistemaren geologia (sorrera eta bilakaera) eta geokronologia (zer noiz gertatu den jakitea) eta bertako azarnategietako paleobiologia aztertzea.

Zuzendaria:

Juan Luis Arsuaga Ferreras.

Lan-taldea:

Juan Luis Arsuaga Ferreras, Alfredo Pérez González, Ignazio Martínez Mendizabal, Gloria Cuenca Bescós, José Miguel Carretero eta Arantza Aranburu Artano.

Saila:

Mineralogia eta Petrologia.