



Quo vadis, paleontologia?

Koldo Nuñez-Betelu*



Paleontologia Biosferaren historia ikertzen duen zientzia izan arren, gizartearen beste esparruetan gertatzen den bezalaxe, modak edo egoten dira ere. Moda hauek gizartearen beharren arabera zein egindako aurrerapenak eta aurkikuntzak direla medio aldatuz doaz. Zentzu zabal batean, 1970.eko hamarkada oreka taidunarena izan zen, 1980.ekoa suntsipen masiboena eta 1990.ekoa, orain arte behintzat, paleoekologiarena. Paleoekologiaren barnean klima-aldaketek eta eboluzioak zein suntsipenek dute garrantzi berezia. Egun gizakion eraginaren bidezko klima-aldaketa posibleak, besteak beste, gure ekonomia kalte dezakeenez oso kezkatzen gaitu. Baina klimen ereduak eta jasan ditzaketen aldaketa posibleak aurrikusteko, Lurraren portaera klimatikoaren gaineko oinarritzko datuen beharrea gaude eta horretarako Paleontologia nahi eta nahiezkoa dugu. Klima-aldaketekin batera, egun bizi dugun beste arazo bat biodibertsitatearen murrizketarena da. Nahiz eta oraingoan beste askotan ez bezala suntsipenaren eragilea biotikoa, hots gizakion erruz, izan, Faneorozoikoko krisi biologikoetan oinarrituz Paleontologiak arazoaren kontestua eta konponbide posibleak beste zientzi zenbaitek baino hobeto eskaini ditzake, erregistro fosila artxibategi ikaragarri zehatza baita.

Dena den, gai zabal hauetaz gain, beste hainbat gai espezializatu ere jorratuko du Paleontologiak datozen urteotan. Esaterako, dibertsitate morfologiko zein taxonomikoaren azterketa kuantitatiboak, simulazioa, hurbilketa aktualistikoak eta ikerketa filogenetiko eta kladistikoak indarra hartzen ari dira gaur egun eta bere garrantzia areagotuko da etorkizun hurbilean. Bide honetatik abiatuta, eredu paleobiologikoen zein laginketaren nahiz kontserbazioaren eragina erregistro fosilean eta beren interpretazioak erronka sakonak jasanen dituzte. Areago, garapen biologikoen bideen oinarri molekularrak hasiak dira dagoeneko aztertzen eta lortutako emaitzek oso etorkizun handia opa diete azterketa-mota hauei. Esaterako, ornodunen eta *Drosophila* euliaren garapen prozesuak oso antzekoak dira¹ eta bi izaki talde hauengan eredu dortso-bentrala kontrolatzen duten sistemak berdina dira. Hori ezezik,

Pax-6 geneak bai *Drosophila* euliarengan bai ornodunengan begien eraketa kontrolatzen du². Aurkikuntza hauek agian arlo honen barruan etorkizun hurbilak eskainiko dizkigunen tanta bat baino ez dira.

Bestalde, eta Paleontologiaren etorkizunarekin segituz, biologia konparatiboa eta garapen molekularren biologia erabiliz, izakiak morfologikoki eta porteralki nolakoak ziren bai eta gorputz-planoaren elementuak eratzeko gene espezifikoak zeintzuk izan diren ere jaikingo dugu laster. Dagoeneko izakien eitearen azterketa kuantitatiboak talde nagusien eboluzio morfologikoaren ereduak hasi dira deskribatzen. Horrela, garapen biologikoaren, filogeniaren eta morfometriaren bidez gertaera zehatzak ulertzeko gaitasuna lortzen hasi da paleobiologia.

Paleontologiaren hainbat arlotan aldaketak gertatzen ari diren bezala, paleobotanika ere aldaketa sakonak aurrikusten dira. Esaterako, eta azken urteotako datuetan oinarrituz, landareen sistematikan berrikuntzak eman daitezke. Horrela landare guztien familietatik gorako filogenia berri zein eraikiko da. Areago, morfometria eta genetika erabiliz landareen gorputz-planen garapen eta harremanak bihurtu daitezke ikerketa askoren helburu, dagoeneko loreen azterketekin gertatzen ari den bezala. Hau guztia medio, Paleobotanika jadanik hipotesi eboluzionario zahar eta berri askoren eraikuntza eta ebaluaketan parte integrala hartzen ari da.

Laburbilduz, norantz doa Paleontologia? Betidaniko bideari jarraikiz, hots, biologia eta geologia beren osotasunean uztartuz, biosferaren historia berreraiki nahi duen benetazko Paleontologia sintetikorantz.

* Geologoa eta EHUko ikertzailea.

¹ Jolley, S.A., Jackson, P.D., Sasai, Y., Lu, B., De Robertis, E.M., Hoffmann, F.M., eta Ferguson, E.L., 1995. A conserved system for dorsoventral patterning in insects and vertebrates involving sog and chordin. *Nature*, 376: 249-253.

² Quiring, R., Walldorf, U., Kloter, U., eta Gehring, W.J., 1994. Homology of the eyeless gene of *Drosophila* to the smalleye gene in mice and Aniridia in humans. *Science*, 265: 785-789.

