

16/12/2024

Un viatge paleoecològic i evolutiu des de les costes caribenyes fins als vessants pirinencs a través del pol·len



L'anàlisi del pol·len fòssil és d'especial transcendència a l'hora de desxifrar l'origen i l'evolució d'ecosistemes i ens permet obtenir una perspectiva global d'aquests processos. L'Institut Català de Paleontologia (ICP-CERCA) participa en les recents publicacions de dos llibres, dues grans recopilacions d'estudis del pol·len fòssil en els àmbits dels manglars al Carib i dels boscos pirinencs, que revelen noves visions en els respectius camps.

El pol·len fòssil ens permet desxifrar l'origen i l'evolució d'ecosistemes tan diversos com els manglars tropicals i els boscos de muntanya europeus. És més, ens informa sobre el paper de factors com en són la tectònica regional, la deriva continental, els canvis climàtics, les fluctuacions en el nivell del mar i la pressió humana sobre aquests ecosistemes al llarg del temps.

Els manglars són boscos que creixen en zones litorals tropicals i que són fonamentals per mantenir la biodiversitat i les funcions ecològiques dels ecosistemes costaners. Constitueixen les reserves més grans de carboni blau, que funciona com un mitigant de l'escalfament global. Els manglars caribenys actuals són prou coneguts, però el seu origen i

evolució no s'han estudiat amb detall i des d'una perspectiva global fins a la publicació del llibre "Origin and Evolution of Caribbean Mangroves". Aquest llibre és un recull de pràcticament tots els estudis (més de 150 localitzacions, des del Cretaci fins al Quaternari) sobre pol·len fòssil dels manglars del Carib i ens dona una perspectiva diferent respecte a les hipòtesis clàssiques de l'origen, evolució, diversificació i biogeografia d'aquests ecosistemes. No existeix cap compilació tan completa per qualssevol altra regió de manglars del món.

La troballa més destacable és que els manglars caribenys no es van originar en el Cretaci, com s'havia cregut fins ara, sinó que més tard, en l'Eocè, com a comunitats "de novo" i no com a descendents de suposats manglars pantropicals més antics. Aquests manglars van experimentar la seva major revolució evolutiva durant la transició Eocè-Oligocè (EOT), caracteritzada per un canvi radical en les espècies dominants, que van començar a diversificar-se al Neogen i, també contràriament a les hipòtesis anteriors, no van assolir la seva composició actual fins el Plió-Plistocè.

Ara bé, la transcendència del pol·len fòssil va més enllà dels manglars. Les varves, capes anuals de sediments, del llac pirinenc Montcortès, situat al "Geoparc Orígens", constitueixen la seqüència més llarga, continua i detallada de l'Holocè tardà coneguda a la península Ibèrica. L'anàlisi del pol·len d'aquests sediments és el millor registre disponible de paleovegetació a tota la regió mediterrània pels darrers 3000 anys. La recent publicació del llibre "Vegetation and Landscape Dynamics of the Iberian Pyrenees During the Last 3000 Years", sintetitza els estudis sobre paleovegetació elaborats fins al moment i compara els resultats amb els canvis climàtics coneguts i amb els registres arqueològics i històrics des de l'Edat del Bronze fins a l'actualitat.

Els boscos de Montcortès es van mantenir en un estat pràcticament natural fins a l'Edat del Bronze tardà, quan els principals canvis mediambientals eren de caràcter climàtic. Els primers signes d'antropització no van aparèixer fins a l'Edat del Ferro, però no es van registrar desforestacions extenses fins a la dominació romana. Des de llavors, les activitats climàtiques i humanes, així com les seves interaccions, han estat els factors determinants. Es van registrar tres grans desforestacions, una durant l'època romana, l'altra a l'època medieval i la tercera a l'edat moderna, però els boscos sempre es van recuperar, fins i tot després de la reducció del 70% de la coberta forestal durant l'edat mitjana. Aquesta resiliència massiva va tenir lloc paral·lelament a l'alta constància en la disposició espacial (resiliència de mosaic) i en la composició taxonòmica (resiliència de comunitat). La seqüència de Montcortès es considera una secció paleoecològica de referència en la regió mediterrània, especialment pel sector occidental.

Valentí Rull

Institut Botànic de Barcelona (CSIC)

Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP-CERCA)

Universitat Autònoma de Barcelona

Valentí.rull@icp.cat

Referències

Rull, V. (2024). **Origin and Evolution of Caribbean Mangroves: A Time-Continuum Ecological Approach** (1st ed., Vol. 252). Springer International Publishing AG.

<https://doi.org/10.1007/978-3-031-57612-6>

Rull, V., & Vegas-Vilarrúbia, T. (2024). **Vegetation and Landscape Dynamics of the Iberian Pyrenees During the Last 3000 Years: The Montcortès Palynological Record** (1st ed., Vol. 251). *Springer International Publishing AG*. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-57441-2>

[View low-bandwidth version](#)