

31/10/2024

Al Miocè les cobres ja serpentejaven per la península Ibèrica



Un estudi encapçalat per personal investigador de l'Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP-CERCA) adscrit a la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) aporta nova informació sobre la presència de cobres a la península Ibèrica durant el Miocè. La recerca, publicada a la revista *Papers in Palaeontology*, identifica i descriu vèrtebres de cobres trobades a la Conca del Vallès-Penedès, a Catalunya, oferint una visió general de les cobres fòssils conegudes i discutint el seu paper com a indicadors paleoambientals.

Imatge 1. Fotografia frontal d'una *Naja naja*, de M. Sassoè i S. Acierno.

Les cobres són serps que han despertat la curiositat humana al llarg del temps, amb característiques úniques com la capacitat d'aixecar-se, escopir verí i el seu característic caputxó que es desplega al voltant del cap. Majoritàriament, pertanyen al gènere *Naja* i són membres de la família Elapidae, amb una àmplia distribució que actualment inclou Àfrica, la Península Aràbiga i l'Àsia Meridional.

Però les cobres també van habitar Europa durant el Neogen (el període geològic que comprèn el Miocè i el Pliocè), i algunes troballes testimonien la seva presència a la península Ibèrica. Fins i tot, recullen una espècie extinta i potencialment endèmica del Miocè Tardà, la *Naja iberica*, que només s'ha trobat en aquest territori. No obstant això, el registre

fòssil de cobres a la península és limitat, i la seva història evolutiva continua sent un misteri.

Ara, un equip internacional de l'Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP-CERCA) -centre de recerca en paleontologia associat a la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)-, la Universitat de São Paulo (USP), el Muséum national d'Histoire naturelle de París (MNHN), la Università degli Studi di Torino (UNITO), la Universitat de Granada (UGR) i la University of Bristol, se centra en l'estudi de vèrtebres fòssils de cobres (Elapidae, *Naja*) de la Conca del Vallès-Penedès durant el Miocè Mitjà i Tardà, per evidenciar la persistència d'aquestes serps a Iberia durant bona part del Miocè.



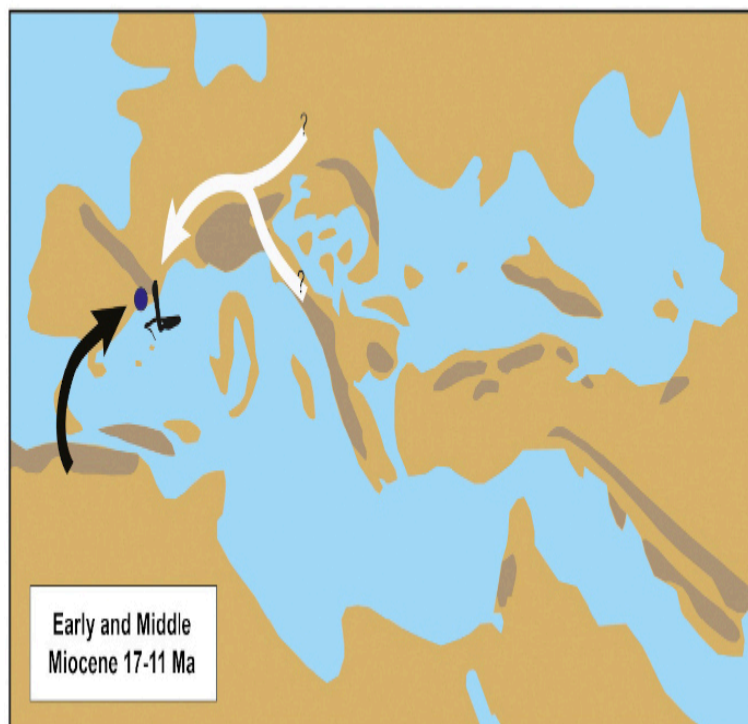
Imatge 2. Fòssils de vèrtebra precloacal de *Naja* trobades al jaciment de l'Abocador de Can Mata ubicat als Hostalets de Pierola (Anoia): IPS42390, en vista anterior (A), posterior (B), dorsal (C), ventral (D), lateral esquerra (E) i lateral dreta (F);

IPS42218 en vista posterior (G), anterior (H), dorsal (I), ventral (J), lateral esquerra (K) i lateral dreta (L). La barra d'escala representa 2 mm.

L'anàlisi de les vèrtebres fòssils evidencia per primer cop amb certesa la presència de cobres a la península abans de la Crisi de Salinitat del Messinià. Aquesta crisi, fa aproximadament 6 milions d'anys, va consistir en el tancament progressiu de les connexions entre l'Oceà Atlàntic i el mar Mediterrani per l'estret de Gibraltar, a causa de moviments tectònics, conduint finalment a l'aïllament i dessecació pràcticament completa del Mediterrani. Aquest fet va impactar significativament la distribució de la vida marina i terrestre de la regió.

Abans de la crisi Messiniana, però, les espècies de la regió van batre's per sobreviure al canvi d'un ambient més humit i amb força vegetació a un de més àrid amb extenses praderies. Malgrat els entrebancs, sembla que aquest canvi no va afectar a les cobres ibèriques, ja que el material fòssil estudiat dels diferents jaciments del Vallès-Penedès i diverses edats anteriors a la crisi, no mostra signes de problemes d'adaptació. La seva presència a aquestes àrees, a més de demostrar la flexibilitat ecològica d'aquestes serps, també indica que el clima era càlid.

Segons les anàlisis moleculars i paleontològics, les cobres es van originar a l'Àfrica. Tot i això, els seus registres fòssils allà i a Àsia són escassos, i la seva història evolutiva en aquestes àrees encara està plegada d'incògnites. A Europa, les cobres van estar presents quasi des de l'inici del Miocè, amb indicis que a la península Ibèrica podrien ser tan antigues com les trobades en altres parts del continent. A més, la identificació d'una espècie endèmica de cobra, la *Naja iberica*, suggereix processos d'especiació i adaptació únics en aquest territori. Les restes estudiades de la Conca del Vallès-Penedès mostren com aquestes serps van continuar habitant Catalunya fins al Miocè Tardà. Finalment, la seva extinció a la regió ibèrica va tenir lloc abans del final del Pliocè.



Imatge 3. Rutes potencials de dispersió de *Naja* de la VPB durant la primera meitat del Miocè, mostrant l'arribada possible

ja sigui per una ruta oriental a través de l'Europa Central (fletxa blanca) o directament des d'Àfrica (fletxa negra). L'origen precis del llinatge oriental de la cobra europea encara és incert. La silueta de la cobra ha estat proporcionada per Chris Hay sota una llicència CC BY-NC 3.0, a través de [PhyloPic](#).

L'equip de recerca explica que queden preguntes per respondre sobre l'origen i dispersió de les cobres anteriors al Messinià, i que per resoldre-ho caldrà trobar més fòssils d'aquestes. No obstant això, l'equip subratlla la importància d'estudiar els factors que van contribuir a la seva extinció, ja que això pot tenir implicacions importants per a la conservació d'espècies actuals.

Andrea Villa i Anna Solé

Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP-CERCA)

Universitat Autònoma de Barcelona

Referències

Villa, A., Quadros, A. B., Delfino, M., Luján, À. H., Bolet, A., Casanovas-Vilar, I., Robles, J. M., & Alba, D. M. (in press). **The rise and fall of the Iberian cobras (Elapidae, *Naja*) in the context of their European and global fossil record.** *Papers in Palaeontology*. DOI: <https://doi.org/10.1002/spp2.1575>

[View low-bandwidth version](#)