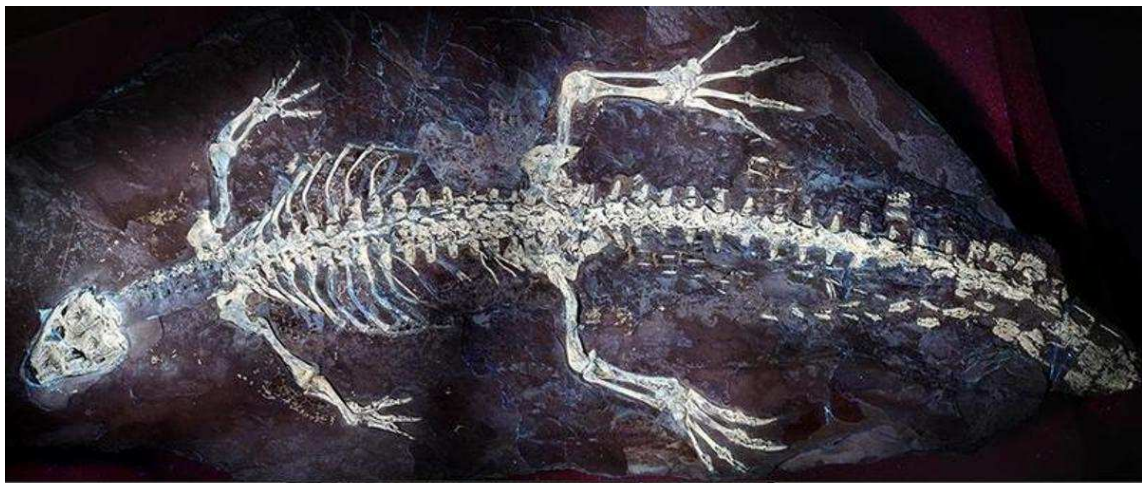


Un fòssil extraordinari del Pirineu revela com era la pell i el patró de color dels cocodrils de fa 125 milions d'anys

Un estudi liderat per l'Institut Català de Paleontologia descriu per primera vegada els teixits tous preservats en un exemplar descobert a la Pedrera de Meià, a la Noguera, i aporta noves dades sobre l'evolució dels crocodrilomorfs



montsecosuchus llum normal UV HR / INSTITUT CATALÀ DE PALEONTOLOGIA MIQUEL CRUSAFONT

Un petit **cocodril** que va viure fa aproximadament 125 milions d'anys al que avui és el Prepirineu català ha permès als científics conèixer, per primera vegada amb detall, com era la pell i el patró de coloració dels seus parents més antics. Un estudi publicat al *Zoological Journal of the Linnean Society* descriu els **teixits tous** excepcionalment preservats en un exemplar de **Montsecosuchus depereti**, un crocodrilomorf del cretaci inferior procedent del jaciment de la **Pedrera de Meià**, a la Noguera.

La recerca, liderada per l'**Institut Català de Paleontologia** Miquel Crusafont (ICP), s'ha basat en l'ús de la **llum ultraviolada**, una tècnica que ha permès fer visibles estructures que passen desapercebudes amb llum convencional.

L'exemplar estudiat, d'uns 50 centímetres de longitud i conservat al Museu de Ciències Naturals de Barcelona, va ser descobert fa més d'un segle i ja havia estat objecte d'estudis parcials durant la dècada dels noranta. Ara, però, els investigadors han aconseguit extreure'n informació inèdita sobre la morfologia i la distribució dels teixits tous.



La cua d'un cocodril actual / INSTITUT CATALÀ DE PALEONTOLOGIA MIQUEL CRUSAFONT

La troballa es va produir durant els treballs per elaborar una base de dades dels fòssils de les calcàries litogràfiques del Montsec conservats en diversos museus catalans i europeus. Els paleontòlegs Óscar Castillo i Jesús Serrano van detectar que l'holotip de *Montsecosuchus depereti* presentava estructures compatibles amb teixits tous quan era observat sota llum ultraviolada.

«La llum UV ens permet veure detalls que d'altra manera quedarien completament amagats a la roca», explica Óscar Castillo-Visa, primer autor de l'estudi.

Gràcies a aquesta tècnica, l'equip ha pogut documentar diversos tipus de teixits tous, entre els quals destaquen les escates epidèrmiques. L'anàlisi ha permès descriure per primera vegada com era la pell d'aquest cocodril primitiu, que presentava una gran diversitat de formes i mides de les escates al llarg del cos i no disposava de l'aleta caudal alta característica dels cocodrils actuals.

L'estudi també apunta a la possible presència d'**òrgans sensorials** en algunes escates, especialment al coll, les extremitats i els laterals del tronc i la cua. En els cocodrils actuals, aquests receptors detecten el tacte, les variacions de la pressió de l'aigua i determinats estímuls tèrmics i químics. El fet que en *Montsecosuchus* apareguin només en zones concretes podria indicar que aquestes estructures van evolucionar inicialment de forma localitzada abans d'estendre's per tot el cos en espècies posteriors.

La llum ultraviolada també ha permès identificar estructures cartilaginoses al tòrax que suggereixen que aquest animal ja disposava d'un **sistema respiratori** eficient i, en alguns aspectes, similar al dels cocodrils actuals. «Aquests trets ens indiquen que, tot i ser un animal primitiu, ja estava molt ben adaptat a un estil de vida semiaquàtic», conclou Castillo-Visa.

La troballa més sorprenent, però, és l'evidència d'un patró de coloració conservat a la cua. En algunes escates de la zona caudal s'han identificat bandes clares i fosques disposades transversalment que els investigadors interpreten com la coloració original de l'animal. Aquest patró podria haver tingut una funció de **camuflatge** disruptiu, ajudant a trencar visualment la silueta del cos.

Si aquesta interpretació es confirma, *Montsecosuchus depereti* es convertiria en el membre més antic dels crocodrilomorfs amb una coloració preservada. «De moment no podem assegurar de quin color era la cua del cocodril, però seria esperable que no fos tan diferent de les espècies actuals, que també mostren patrons de coloració diferents», assenyala Albert G. Sellés, coautor de l'article.

Els resultats de la investigació aporten noves dades sobre l'evolució primerenca de la pell, la respiració i la biologia externa dels crocodrilomorfs i, al mateix temps, tornen a posar en valor la importància científica de la Pedrera de Meià i del **registre fòssil** català per entendre la història evolutiva dels vertebrats.

La Pedrera de Meià està considerada un *Konservat-Lagerstätte*, és a dir, un jaciment d'excepcional preservació en què els fòssils conserven no només els ossos, sinó també parts toves que rarament es fossilitzen. Fins ara s'hi han recuperat més de 8.000 exemplars, entre peixos, amfibis, rèptils, plantes i nombrosos invertebrats. Una part d'aquest patrimoni es pot visitar al Centre d'Interpretació del Montsec de Meià, a Vilanova de Meià, integrat dins del projecte Dinosauris dels Pirineus.

