

COMUNICATO STAMPA

SCOPERTO RICCHISSIMO SITO PALEONTOLOGICO NEL PARCO DELLE OROBIE VALTELLINESI CON FOSSILI CHE RISALGONO A 280 MILIONI DI ANNI FA

**Conserva orme di anfibi e rettili ma anche piante, semi,
impronte di pelle e persino gocce di pioggia fossilizzate**

Milano, 13 novembre 2024 – Un intero ecosistema fossilizzato su lastre di arenaria a grana finissima, che hanno conservato dettagli inimmaginabili, è rimasto nascosto fra le vette alpine per 280 milioni di anni. Ora la riduzione della copertura nivo-glaciale dovuta al cambiamento climatico lo sta riportando alla luce, rivelando incredibili tracce di vita e di natura preistorica: impronte di dita sottilissime, scie di lunghe code flessuose, increspature di onde sulle rive di antichi laghi e addirittura gocce di pioggia cadute sul fango, prima che diventasse pietra incastonata nelle pareti delle Alpi Orobie Valtellinesi. I primi reperti, mostrati per la prima volta oggi durante una conferenza stampa al Museo di Storia Naturale di Milano, sono stati recuperati in alta quota con una operazione spettacolare supportata da un elicottero.

Nella prima traccia fossile si imbatte Claudia Steffensen, una escursionista di Lovero (SO), mentre percorre un sentiero della Val d'Ambria, nel comune di Piateda (SO), a 1700 metri di quota. Lo racconta all'amico Elio Della Ferrera, fotografo naturalista residente a Chiuro (SO), che scatta alcune foto e le invia a Cristiano Dal Sasso, paleontologo del Museo di Storia Naturale di Milano - Comune di Milano Cultura, il quale contatta due colleghi specialisti in sedimentologia e icnologia: Ausonio Ronchi (Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente, Università di Pavia) e Lorenzo Marchetti (Museum für Naturkunde - Leibniz Institute for Research on Evolution and Biodiversity, Berlino). Della scoperta vengono subito informati il Parco delle Orobie Valtellinesi, nel cui territorio ricade l'area dei ritrovamenti, e la competente Soprintendenza.

Grazie a sopralluoghi successivi, a partire dall'estate del 2023 Elio Della Ferrera e i ricercatori fotografano e mappano centinaia di tracce fossili, che affiorano ancora *in situ* a quasi 3000 metri di quota sulle pareti verticali del Pizzo del Diavolo di Tenda, del Pizzo dell'Omo e del Pizzo Rondenino, nonché negli accumuli di frana sottostanti. Su massi stratificati grandi anche qualche metro appaiono così orme di tetrapodi (rettili e anfibi) e invertebrati (insetti, artropodi), spesso ancora allineate a formare "piste", ovvero camminate che avvennero nel Permiano, l'ultimo periodo dell'Era Paleozoica.

"A quell'epoca i dinosauri non esistevano ancora, ma gli autori delle orme più grandi qui ritrovate dovevano avere dimensioni comunque ragguardevoli: fino a 2-3 metri di lunghezza" - afferma Cristiano Dal Sasso. Inoltre in questo nuovo sito, su alcune superfici sono fossilizzate orme di almeno cinque diverse specie di animali (trattandosi di tracce e non scheletri, è più corretto parlare di icnospecie), il che permetterà di effettuare accurate ricostruzioni paleoecologiche.

"Le impronte sono state impresse quando queste arenarie e argilliti erano ancora sabbie e fanghi intrisi di acqua, ai margini di fiumi e laghi che periodicamente, secondo le stagioni, si prosciugavano" – precisa Ausonio Ronchi. "Il sole estivo, seccando quelle superfici, le indurì al punto tale che il ritorno di nuova acqua non cancellava le orme ma, anzi, le ricopriva di nuova argilla formando uno strato protettivo".

"La grana finissima dei sedimenti, ora pietrificati, ha permesso la conservazione di dettagli talvolta impressionanti, come le impronte dei polpastrelli e della pelle del ventre di alcuni animali" – sottolinea Lorenzo Marchetti. "Forma e dimensioni delle tracce indicano una qualità di preservazione e una paleo-biodiversità notevole, probabilmente anche superiore a quella osservata in altri giacimenti della medesima età geologica nel settore orobico e bresciano".

Oltre a tracce animali, in Val d'Ambria sono presenti - anche se più rari - fossili vegetali (fronde, frammenti di fusti e semi). Strutture sedimentarie altrettanto interessanti sono le fratture di disseccamento del suolo, le increspature da moto ondoso o da corrente e le impronte di gocce di pioggia, che stanno fornendo ai ricercatori molti elementi per una dettagliata ricostruzione paleoambientale e paleoclimatica. Di questo, tramite esami sedimentologici e stratigrafici, si occuperà l'Università di Pavia, che ha già avviato due tesi di laurea affidate a Marco Cattaneo e Stefano Bonizzoni.

Per il Direttore del Parco Orobic Valtellinesi Massimo Merati "Le scoperte sono in continuità con quanto evidenziato alla fine del secolo scorso in Val Gerola e sul versante bergamasco: il territorio orobico si sta dimostrando un grande laboratorio a cielo aperto. Ma i ricercatori hanno bisogno di droni e altra strumentazione appropriata per mappare i fossili sulle pareti verticali, e per recuperare i reperti che rischiano di essere sepolti dalle frane ci vorrà ancora l'elicottero. Trasportare a valle anche i massi situati a quote più alte è altrimenti impossibile".

E in effetti, il salvataggio dei primi fossili per via aerea, avvenuto 21 ottobre scorso grazie alla generosa collaborazione di Edison ed Elitellina, pare sia soltanto la prima di future - e altrettanto spettacolari - operazioni.

"C'è ancora molto da fare, anzi gli studi sono solo all'inizio e si dovranno risolvere molti problemi legati anche alla logistica" - aggiunge Doriano Codega, Presidente del Parco Orobic Valtellinesi. "Il Parco è ben conscio dell'importanza della scoperta e da subito si è fatto parte attiva per valorizzare il sito. E' un progetto ambizioso che richiede un grosso impegno e collaborazione, ma ci crediamo e da subito abbiamo garantito una prima tranche di fondi per permettere l'avvio dell'attività di ricerca".

"Il giacimento fossilifero scoperto in Val d'Ambria rappresenta una combinazione eccezionale di fattori geologici e paleontologici che deve essere indagata e tutelata. Questo nuovo geosito può diventare un importante caso di studio e trasformarsi in una palestra per ricercatori e studenti, nonché in un caso virtuoso di valorizzazione del patrimonio paleontologico da attuare anche con il supporto di privati" - aggiunge Stefano Rossi, funzionario della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese.

Qualcuno si domanderà a cosa serve tutto ciò. Il team di ricercatori è concorde: "Non c'è solo interesse scientifico in queste scoperte. Certamente, per estensione e potenza delle stratificazioni, questo nuovo sito rappresenta una importante integrazione dei giacimenti di impronte fossili della medesima età, già noti nella letteratura geopaleontologica come *Cisuralian tetrapod ichnoassociation*, che ha reso il settore sudalpino italiano un sito di importanza mondiale. Nondimeno, questi fossili testimoniano anche un periodo geologico lontano ma con una tendenza al riscaldamento globale del tutto analogo a quello dei giorni nostri, con incremento dell'effetto serra (allora causato da immense eruzioni vulcaniche), scioglimento delle calotte polari e sviluppo di ambienti tropicali fortemente stagionali e sempre più aridi, che all'epoca favorirono i rettili rispetto agli anfibi e causarono l'estinzione di molti altri animali. Il passato ha molto da insegnarci su cosa rischiamo di combinare ora, per causa nostra, nel mondo".

Elio Della Ferrera ha un sogno: "Con adeguati finanziamenti si potrebbero trasportare a valle alcuni campioni rappresentativi di rilevanza estetica, oltre che scientifica, da esporre nella sede del Parco Orobic Valtellinesi e magari anche, come richiamo, in musei regionali più grandi, come quello di Morbegno".

Anche il Museo di Storia Naturale di Milano è interessato a promuovere queste scoperte, offrendo uno spazio espositivo in una sala che, nei progetti già esistenti, sarà dedicata ai siti paleontologici lombardi.

Ufficio Stampa Comune di Milano: [Elena Maria Conenna - elenamaria.conenna@comune.milano.it](mailto:elenamaria.conenna@comune.milano.it)

Ufficio Stampa Università Pavia: ufficiostampa@unipv.it

Ufficio Stampa Parco Orobic Valtellinesi: comunicazione@parcorobievalt.com

IMMAGINI E VIDEO

Le immagini e i filmati si possono scaricare al link:

<https://drive.google.com/drive/folders/1oMmnwG718oM9yuQcEH72PO9GHVBRFpgj?usp=sharing>

Immagine 1. La testata della Val d'Ambria e le cime che la delimitano verso sud sono costituite da rocce sedimentarie molto antiche, che risalgono al Permiano inferiore (280 milioni di anni). La valle è compresa nel Parco Orobie Valtellinesi. Foto di Elio Della Ferrera.

Immagine 2. Particolare delle stratificazioni fossilifere. Durante l'orogenesi alpina (ovvero la formazione delle nostre montagne) questi antichi fondali lacustri sono stati innalzati e ruotati, diventando pareti quasi verticali. Foto di Elio Della Ferrera.

Immagine 3. Il cosiddetto "masso 0", chiamato così perché è stato il primo fossile scoperto: è una porzione di una riva di lago fossile che conserva dettagli finissimi delle increspature prodotte da onde, su cui ha camminato un piccolo rettile che ha lasciato le orme delle zampe e della coda (*Dromopus*). Foto di Elio Della Ferrera, © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese.

Immagine 4. Degna di nota è una eccezionale pista prodotta da un invertebrato terrestre (*Diplichnites-Dendroidichnites*), con tracce molto ben conservate delle zampe, che segue un percorso lungo e tortuoso su una superficie di 120 x 60 cm. Queste tracce sono molto simili a quelle degli artropodi viventi dotati di numerose paia di zampe, come i centopiedi. Foto di Elio Della Ferrera, © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese.

Immagine 5. Una notevole fronda di conifera ramificata, rinvenuta da Elio Della Ferrera mesi fa, risulta ora ricoperta da una frana recente ma potrebbe essere recuperata in quanto è stata registrata la sua posizione GPS. Foto di Elio Della Ferrera, © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese.

Immagine 6. Un fossile eccezionale: si tratta dell'impronta della pelle a squame di un rettile, che la produsse più di 280 milioni di anni fa appoggiando per pochi istanti il ventre su un terreno argilloso ammorbidito dall'acqua. In alto a sinistra c'è anche l'impronta di una zampa. Foto di Elio Della Ferrera, © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese.

Immagine 7. A dir poco affascinanti sono le gocce di pioggia impresse nel fango, che nella stagione arida indurì sufficientemente da non venire nuovamente liquefatto quando, mesi dopo, venne ricoperto da altro fango. I dettagli sono così elevati che permettono di calcolare l'angolazione con cui la pioggia cadde al suolo, milioni e milioni di anni fa. Foto di Elio della Ferrera, © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese.

Immagine 8. Un grande masso con orme di tetrapodi (anfibi e rettili, entrambi camminavano su quattro zampe) allineate a formare "piste". Foto di Elio Della Ferrera, © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese.

Immagine 9. Dita lunghe, flessibili e sottili come quelle che hanno impresso queste orme sono riferibili a piccoli rettili di aspetto simile alle lucertole (*Erpetopus*). Foto di Lorenzo Marchetti, © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese.

Immagine 10. Ricostruzione di una probabile scena avvenuta 280 milioni di anni fa lungo la riva di un lago temporaneo. In primo piano (al centro e al destra) camminano due grandi seymouriamorfi, mentre in acqua (a sinistra) un anfibio lascia tracce di seminuoto; in secondo piano si muovono tre piccoli rettili. Dalla piana fangosa emergono conifere primitive simili alle araucarie (in fondo a destra) ed equiseti piccoli e grandi (al centro e a sinistra). All'orizzonte sorgono montagne ben più antiche delle Alpi e un vulcano. Disegno di Fabio Manucci.

Immagine 11. 21 ottobre 2024. Il rocambolesco atterraggio dell'elicottero, "appoggiato" con i pattini sul detrito accumulatosi alla base delle pareti rocciose, in testata alla Val d'Ambria. Qui è sceso il gruppo che ha recuperato i fossili più rilevanti, prima dell'arrivo dell'inverno. Foto di Elio Della Ferrera.

Immagine 12. 21 ottobre 2024. Il decollo in virata dell'elicottero, che nel pomeriggio è tornato a prelevare il prezioso e inusuale carico dei fossili, grazie alla generosa collaborazione di Edison ed Elitellina. Foto di Elio Della Ferrera.

Immagine 13. 21 ottobre 2024. L'imballaggio dei reperti con fogli di materiale spugnoso protettivo. Foto di Elio Della Ferrera, © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese.

Immagine 14. 21 ottobre 2024. Nel pomeriggio, l'elicottero è tornato in Val d'Ambria per trasportare a valle tre enormi sacchi bianchi, contenenti anche i fossili presentati oggi in conferenza stampa al Museo di Storia Naturale di Milano. Foto di Elio Della Ferrera, © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese.

Immagine 15. Il gruppo di ricerca, durante la discesa della Val d'Ambria dopo il primissimo sopralluogo sul nuovo sito fossilifero. Da sinistra a destra, in piedi: Ausonio Ronchi, Elio Della Ferrera e Cristiano Dal Sasso; accosciati: Lorenzo Marchetti e Marco Cattaneo. Foto di Elio Della Ferrera.

Video 4K. Sequenze realizzate in presa diretta delle seguenti operazioni, condotte lo scorso 21 ottobre: risalita della Val d'Ambria in elicottero, drop-off del gruppo di recupero sotto le pareti delle cime alla testata della Val d'Ambria, discesa del gruppo alla ricerca dei reperti precedentemente mappati con GPS, recupero e imballaggio dei fossili selezionati, prelievo e trasporto a valle del prezioso carico, grazie alla generosa collaborazione di Edison ed Elitellina. Video e montaggio di Elio Della Ferrera, © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese.

Video full HD. Medesime scene del video precedente, in formato full HD. Video e montaggio di Elio Della Ferrera, © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese.

Video commento Assessore Sacchi. Commento sulla scoperta da parte di Tommaso Sacchi, Assessore alla Cultura del Comune di Milano.