

PULIZIA E PREPARAZIONE

DI UN ANFIBIO DEL PERMO-CARBONIFERO (*Letoverpeton moravicum*) PROVENIENTE DAL DISTRETTO DI BLANSKO NELLA MORAVIA MERIDIONALE

PREMESSA

L'esposizione permanente allestita dal Gruppo di Scienze Naturali C. Darwin all'interno delle sale del Centro Civico di Villa Pozzi è costituita principalmente da reperti acquistati o da reperti donati, ma sono presenti anche alcuni reperti provenienti da prestiti.

Il gruppo, in base alle disponibilità finanziarie, delibera, di volta in volta, l'acquisto di reperti simili a quelli ricevuti in prestito al fine di poterli sostituire a quelli prestati e restituire il prestito al legittimo proprietario. Per molti anni nell'esposizione del gruppo è stato presente il fossile di un anfibio, il *Letoverpeton moravicum*, prestato da un socio del gruppo. Nel 2013 il gruppo ha avuto la possibilità di acquistare un esemplare di *Letoverpeton moravicum*, in condizioni non particolarmente buone ma ad un prezzo decisamente favorevole. La presente scheda descrive le fasi di restauro del reperto acquistato dal gruppo ed oggi esposto nell'esposizione permanente.



Foto 01: il reperto prestato per alcuni anni ed oggi restituito al proprietario



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

La Moravia è la parte orientale della Repubblica Ceca ed occupa quasi un terzo del suo territorio. La sua capitale storica è Brno.

Il Distretto di Blansko si trova nella Moravia Meridionale ed ha per capoluogo la città di Blansko che dista circa 30 chilometri da Brno.

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

La Repubblica Ceca ha una geologia molto varia e complessa con due unità geologiche ben contraddistinte: il Massiccio Boemo (orogenesi ercinica) ed i Carpazi (orogenesi alpina) che differiscono sia per età geologica che per struttura tettonica.

Nel cuore della Moravia Meridionale ha sede il bacino sedimentario della Morava e del Thaya che ha restituito, in località come Svitavka, Letovice, Bacov ed altre, innumerevoli resti vegetali ed una ricca macrofauna di età permo-carbonifera.

INQUADRAMENTO STRATIGRAFICO

L'orizzonte di Bacov rappresenta i depositi avvenuti durante le variazioni climatiche umide del Permiano inferiore e forma uno strato roccioso che può essere descritto come ritmite carbonatica micritica bituminosa. Questi depositi sono caratteristici della parte centrale di laghi piuttosto profondi. In sezione, questa roccia mostra un'alternanza di laminazioni spesse e chiare con sottili lenti scure.

In questi strati sono stati ritrovati numerosi Stegocefali Discosauriscidi e fra questi l'esemplare di *Letoverpeton moravicum* oggetto del restauro descritto nella scheda.

CENNI STORICI

I resti fossili di Stegocefali, animali primitivi simili a salamandre, sono stati studiati per la prima volta dal paleontologo Alexander Makovsky che pubblicò i risultati nel 1876 nella sua opera "On a new Labyrinthodont: Archegosaurus nov. sp.". Nel XX secolo sono state descritte numerose nuove specie di questi anfibii fino alla revisione operata dal prof. Z.V. Spinár a metà secolo che ha determinato quattro specie stegocefale appartenenti a due generi.

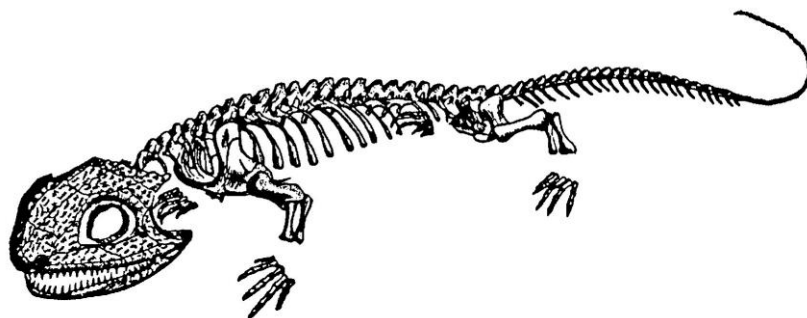


Figura 01: ricostruzione dello scheletro di un *Letoverpeton moravicum*

RICOGNIZIONE

La lastra contenente l'anfibio era spezzata in due e la rottura aveva interessato la parte finale della coda che era separata dal resto dell'animale (Foto 02). Inoltre, apparivano evidenti quattro fessurazioni, una delle quali attraversava, ortogonalmente la piastra, passando per la parte basale del cranio. Altre due, parallele alla prima ma più corte, interessavano il fossile, una attraversando lo scheletro all'altezza delle scapole anteriori e la seconda arrivando a lambire il cranio. La quarta fessurazione si trovava pressapoco a metà lastra e formava un angolo di circa 60° con le altre arrivando a lambire il cranio nello stesso punto della precedente (Fig. 03).



Foto 02: il reperto acquistato dal gruppo con in evidenza la frattura

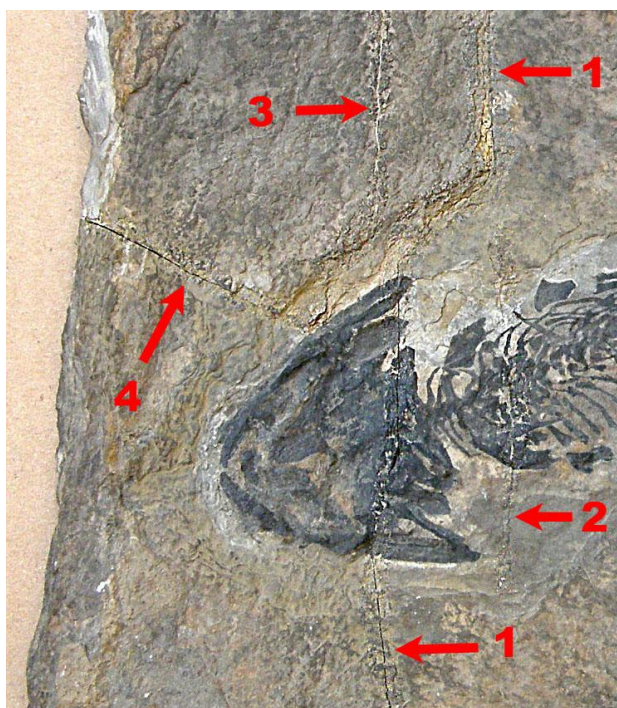


Foto 03: particolare delle fratture nella zona del cranio

In base a queste osservazioni, gli interventi necessari per il completo restauro del reperto erano i seguenti:

- incollatura del pezzo staccato alla piastra,
- consolidamento del retro della piastra,
- stabilizzazione delle fessurazioni,
- stuccatura delle fessure,
- pulitura dello scheletro ove necessario,
- rifinitura,
- protezione finale.

INCOLLATURA DEI PEZZI

È stata asportata l'estrema porzione di piastra sopra la coda (Foto. 04) perché estremamente sfogliata ed instabile ed assolutamente irrilevante ai fini del reperto. Successivamente, i due pezzi della piastra sono stati sistemati su un supporto in modo tale da permettere la perfetta aderenza delle parti e quindi incollati con collante acrilico Paraloid B72 in soluzione concentrata in acetato di etile (Foto 05).



Foto 04: particolare della frattura e della parte in eccedenza



Foto 05: particolare della frattura in fase di incollaggio

CONSOLIDAMENTO DEL RETRO DELLA PIASTRA

Tenuto conto della delicatezza del reperto, è stato deciso di rinforzare la piastra con una sorta di “ingessatura” utilizzando una comune garza incollata, nel retro, con una resina di tipo vinilico e ripetendo l'operazione più volte fino a raggiungere la consistenza voluta.

STABILIZZAZIONE DELLE FESSURAZIONI

Nelle fessurazioni individuate nella fase di ricognizione, è stata introdotta mediante una siringa una soluzione di Paraloid B72 al 3% in acetato di etile. Si è preferito utilizzare una concentrazione non troppo elevata a scapito dell'effetto collante in quanto questa permette una maggiore penetrazione con conseguente irrobustimento di un'area più grande. L'operazione è stata ripetuta più volte.

STUCCATURA DELLE FESSURE

La frazione di piastra asportata, prima della fase di incollatura, è stata ridotta in polvere. Impastata con la soluzione di Paraloid B72, questa polvere ha permesso di ottenere uno stucco perfetto per la stuccatura della parte superficiale delle fessure.



Foto 06: consolidamento delle fratture



Foto 07: stuccatura delle fessure consolidate

PULITURA DELLO SCHELETRO

Tutto lo scheletro è stato pulito con un pennellino morbido per evitare malaugurati distacchi della parte carboniosa, utilizzando un microscopio stereoscopico per l'osservazione accurata delle parti in opera.

Rev. 0 del 17.07.2021	Redatta da : Scarpa Giancarlo – Gruppo Scienze Naturali C. Darwin Mestre	Pag. 3 di 4
--------------------------	--	-------------

In alcuni punti sono stati evidenziati maggiormente, operando con estrema attenzione, i vari ossicini con l'ausilio di un punteruolo ottenuto immanicando un ago per entomologia.

RIFINITURA

Nella fase di rifinitura sono state livellate tutte le stuccature e controllati tutti i punti di potenziale sfaldamento consolidandoli con soluzione di Paraloid B72.

PROTEZIONE FINALE

Come protezione finale è stata utilizzata una soluzione di Paraloid B72 al 2,5 % in acetato di etile, applicata con un pennello morbido. L'applicazione è stata ripetuta più volte.



Foto 08: il reperto prima dell'intervento



Foto 09: il reperto ad intervento terminato

NOTE

L'acetato di etile utilizzato per sciogliere i granuli di paraloid B72, è uno dei solventi che possono risultare nocivi per le vie respiratorie. Pertanto il suo uso, non avendo a disposizione una cappa aspirata, è stato effettuato in spazio aperto e ben ventilato.

HANNO COLLABORATO ALLA REDAZIONE DELLA SCHEDA

BIBLIOGRAFIA

- ❖ Stanislav Tamberg, Jaroslav Zajic - Carboniferous and Permian faunas and their occurrence in the limnic basins of the Czech Republic, Muzeum vřchodních aech v Hradci Kralove, 2008
- ❖ Petr Bumbálek, Miroslav Hlavenka, Tomáš Roblíček - Stegocephalen in het Perm van Bohemen (adattato dal tedesco di J. Stemvers-van Bemmell), Gea nr. 4, 1994