

RICERCA PALEONTOLOGICA

Tutela paleontologica

La tutela paleontologica, come è forse noto a pochi, spetta ai sensi della legge n. 1089/1939 alle Soprintendenze Archeologiche cui è demandato il compito della tutela dei giacimenti e del materiale paleontologico rinvenuto che è, al pari di quello archeologico, di proprietà dello Stato.

Tenuto conto tuttavia che gli Uffici periferici del Ministero non hanno personale scientifico specifico negli organi, la Soprintendenza Archeologica ha chiesto la stretta collaborazione dei paleontologi lombardi responsabili di Musei e Istituti Universitari, per giungere ad un coordinamento delle varie iniziative di ricerca già avviate sul territorio, nel tentativo di fare fronte in modo sistematico ai problemi più urgenti, dopo avere evidenziato le priorità e gli strumenti operativi.

Si è infatti riconosciuto che i problemi più urgenti sono:

- la diffusa distruzione o danneggiamento di siti-tipo ad opera di coltivazioni di cave e del proliferare della raccolta clandestina di fossili ad opera di gruppi o di singoli a scopo di collezionismo o di commercio;
- il diffondersi conseguente delle mostre-scambio in cui vengono esposti materiali italiani e stranieri;
- la creazione, avvenuta nei recenti anni, di numerose raccolte e Musei di Enti pubblici senza le necessarie garanzie scientifiche di una aggiornata documentazione e catalogazione e spesso senza neppure garanzie di corretta conservazione per mancanza di personale scientifico qualificato.

Espletata la fase conoscitiva dei problemi si sono alla fine concordati con i paleontologi lombardi alcuni punti prioritari di intervento:

- a) - la stesura di una mappa, provincia per provincia, delle aree da tutelare con un inventario dei giacimenti preparato dai paleontologi operanti sul territorio, secondo una proposta avanzata nel 1980 dal Museo di Storia Naturale di Milano;
- b) - una programmazione concorde degli interventi di scavo e ricerca sul territorio con possibilità di fissare l'attenzione su alcuni giacimenti chiave;

- c) - una programmazione dei Musei paleontologici con la visualizzazione, provincia per provincia, delle Istituzioni esistenti, del personale addetto, delle possibilità di ricerca e divulgazione, della consistenza delle collezioni e dello stato di conservazione, della catalogazione dei materiali. Ciò per avviare un'azione di riordino dei Musei minori al fine di offrire l'apporto scientifico che spesso manca ai piccoli enti, farne cioè dei *presidi* sul territorio e, non ultimo, arginare con l'inventariazione dell'esistente il fenomeno dello scavo clandestino di cui si alimentano spesso le raccolte.

Quanto al punto a) il lavoro si sta lentamente avviando, pur nelle difficoltà derivate dalla mancanza di una scheda tipo unanimemente accettata. Per il punto c) nel corso del 1983 si è elaborata una proposta di programmazione individuando l'esistente, le possibilità di sviluppo, il territorio di competenza, le eventuali necessità di nuovi Musei in alcune zone e, altresì, l'inutilità di certe raccolte inefficienti.

È quindi in corso un lavoro di inventario e catalogazione di alcune recenti raccolte (ad es., il Museo di Induno Olona (VA), di S. Pellegrino (BG), di S. Colombano (PV)).

Infine, per il punto b) si sono potenziati gli interventi di scavo dati in concessione dal Ministero a Musei e Istituti Universitari.

Nel corso del 1983 la ricerca ha interessato i giacimenti del Triassico di Besano (VA) (ad opera del Museo di Storia Naturale di Milano), di Viggiù (VA) (Università degli Studi di Milano) e di Zogno-Endenna (BG) (Università degli Studi di Milano), dei depositi quaternari della Grotta delle Ossa di Zandobbio (BG) e della Grotta del Cervo di Albino (BG) (Museo di Scienze Naturali di Bergamo).

Di tali interventi si rendono note le relazioni preliminari finora pervenute.

Raffaella Poggiani Keller

ENDENNA (Bergamo) Vertebrati del Norico (triassico superiore)

La località fossilifera di Endenna-Cà Bruciata rappresenta uno dei più interessanti e ricchi giacimenti a Vertebrati fossili del Norico (Triassico Superiore- ca. 215 milioni di anni). Con altre località della medesima età, site sempre nei dintorni di Bergamo, Endenna ha permesso di costituire una vasta collezione di fossili, sicuramente la più importante in assoluto per quanto riguarda i Pesci di questa età. In realtà se i Pesci costituiscono quantitativamente la gran parte dei ritrovamenti, i Rettili rivestono pure uno straordinario interesse, benchè il loro numero sia molto limitato.



112 - Endenna
Veduta della località fossilifera.

Gli scavi autorizzati sono iniziati nel 1978 su di un'area di alcune migliaia di metri quadri. Si è provveduto dapprima a recuperare quanto rimasto del livello fossilifero dopo la frana di scivolamento provocata dall'apertura della strada comunale di servizio per l'acquedotto. Purtroppo il ritardo della segnalazione del giacimento ha fatto sì che parte del materiale andasse disperso o venisse recuperato con metodologie poco ortodosse.

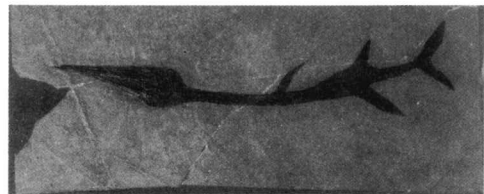
Successivamente si è intrapreso lo scavo dell'intero livello. La località si presenta con gli strati disposti parallelamente al pendio, ciò che facilita la ricerca che si svolge proprio sulla superficie degli strati stessi. Rimosso il detrito e il terreno che ricopre la roccia in posto, spesso anche più di un metro, si lavora sul livello fossilifero asportando lamina dopo lamina. Solitamente i fossili si osservano solo alla messa in luce delle superfici su cui giacciono, in quanto solo le forme di grosse dimensioni sono individuabili in precedenza da un rigonfiamento. Lo spessore complessivo del livello fossilifero è di circa 350 cm ma la distribuzione dei fossili non è uniforme e molti strati risultano sterili.

Non tutto il materiale è stato studiato e molto è ancora in attesa di preparazione. Ciò non significa certo che il lavoro sul terreno debba essere interrotto, in quanto per diverse specie nuove gli esemplari non sono numerosi, soprattutto nei Rettili, per cui è sempre auspicabile il ritrovamento di nuovi esemplari. A tutt'oggi si è giunti a circa 30

specie di Pesci e 10 di Rettili, oltre a Insetti, Crostacei, Molluschi ed Echinodermi.

Tra il materiale già pubblicato, anche se non proveniente solo da Endenna, ma anche dalle altre località coeve, si hanno i più antichi Rettili volanti finora conosciuti ed altri Rettili acquatici e terrestri, quasi sempre descritti per la prima volta. Dei Rettili del Norico della bergamasca si sono occupati R. Zambelli, allora al Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo, R. Wild (Staatl. Museum für Naturkunde in Stuttgart-Ludwigburg), G. Pinna (Museo Civico di Storia Naturale-Milano), K. Padian (University of California, Berkeley) e S. Renesto (Università di Milano).

Per quanto riguarda i Pesci R. Zambelli si è interessato del gruppo dei Pholidophoridae che viene considerato all'origine dei Teleostei, cioè della gran parte dei Pesci attuali. Lo scrivente si è invece occupato di diversi altri gruppi, tutti con novità di rilievo. Ad esempio i picnodonti, tipici pesci di scogliera corallina, sono risultati comparire proprio in questa località con tre generi diversi. È curioso come con questi ritrovamenti ora in Italia abbiamo sia i più antichi rappresentanti del gruppo che i più giovani, rinvenuti a Bolca (Eocene - 52 milioni di anni). Nei Semionotidae, altro gruppo di Pesci molto diffuso arealmente e nel tempo, la novità più importante è stata il ritrovamento di esemplari completi di *Sargodon tomicus* conosciuto fin dalla metà del secolo scorso, ma solo attraverso i suoi denti che si rinvenivano a migliaia soprattutto in Inghilterra, Svizzera e Germania. Un altro ritrovamento ha stupito tutti i ricercatori ed è quello dei denti di *Pseudodalatias*, un piccolo squalo del quale non si conosce altro. I suoi denti si



113 - Endenna
Saurichthys dopo la preparazione.

rinvengono costantemente in file di 11 elementi ancora articolati tra loro, sebbene non siano impiantati su osso, come in tutti gli squali, ma separabili facilmente dissolvendo la roccia che li ingloba.

Dopo diversi anni di scavo e con alcune migliaia di fossili recuperati non ci si aspetta più grosse novità, ma durante la campagna di scavo '83 è uscito tuttavia un nuovo Pesce, vicino al genere *Pachycormus*, che rappresenta il più antico esemplare segnalato di tutta la famiglia, peraltro successivamente molto diffusa in tutta Europa.

La concessione di scavo è stata richiesta dal Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Milano anche per il 1984 in quanto buona parte del livello fossilifero è ancora in posto.

Andrea Tintori

Gli scavi, svoltisi a partire dal 1978 sotto la guida dello scrivente per conto dell'Istituto di Paleontologia (Direttore Prof. Carla Rossi Ronchetti) ora Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Milano, con finanziamento parziale del Comune di Bergamo, hanno visto l'impiego di numerosi studenti universitari e di appassionati di diversi gruppi amatoriali. In particolare sono da ricordare C. Barbero, S. Rampinelli, G.L. Nozza (Gruppo Paleontofili Bergamasco), G. Riboldi, G. Monti, A. Mottadelli (Gruppo Mineralogico e Paleontologico Lariano) e soprattutto O. e G.F. Pesenti. Senza il lavoro disinteressato e volontario di queste ed altre persone il materiale recuperato sarebbe stato molto meno.

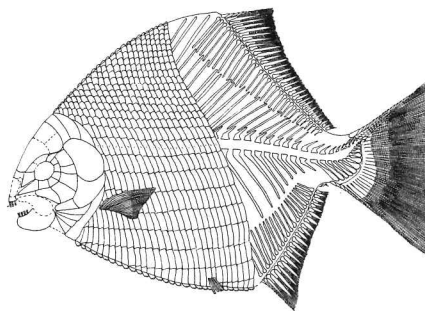
VIGGIÙ (Varese) Cà del Frate

Vertebrati fossili del Carnico

La località di Cà del Frate era già nota agli inizi del secolo, in seguito al ritrovamento di alcuni pesci fossili durante i lavori in una piccola cava di pietre utilizzate per la copertura dei tetti. La vicinanza con Besano, già allora famoso per il suo livello a Vertebrati di età più antica, fece in un primo tempo considerare simili le due località e successivamente, con il concentrarsi delle ricerche sul livello di Besano-Monte S. Giorgio (TI-CH) fece dimenticare questi ritrovamenti. Solo recentemente in seguito alla paziente ricerca di S. Tuscano, il livello fossilifero di Cà del Frate è stato nuovamente individuato, permettendone quindi lo scavo con criteri scientifici. È anche da notare che del vecchio materiale ben poco si è salvato, in quanto in parte andò disperso già subito dopo il ritrovamento e la parte principale fu distrutta durante la II Guerra Mondiale in seguito al bombardamento del Museo di Milano.

I fossili, di età Carnico Inferiore (Triassico Superiore - ca. 225 milioni di anni) sono rappresentati quasi esclusivamente da Pesci di solito di piccole dimensioni, oltre che da un Rettile già allo studio presso il Museo di Scienze Naturali di Milano.

Gran parte della fauna a Pesci è composta da forme nuove, il che non deve sorprendere in quanto le località a Vertebrati fossili sono poco comuni e quindi facilmente ci si

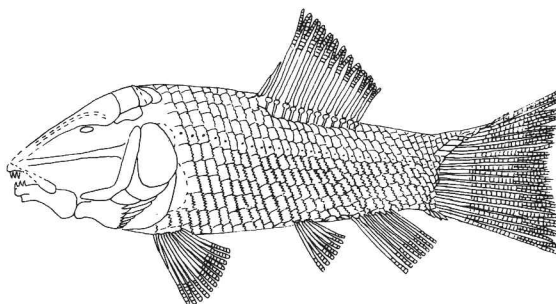


114 - Endenna

Ricostruzione *Sargodon Tomiens Plieninger 1847* (le scaglie della parte posteriore del corpo sono state omesse per mettere in evidenza l'endoscheletro). Dimensioni reali fino a 100 cm.

trova di fronte a novità. Finora per Cà del Frate sono state descritte due forme, una specie nuova (*Legnonotus obtusus*) e un piccolissimo pesce (20-40 mm) per il quale la classificazione è ancora incerta a livello specifico. Si tratta infatti di un rappresentante del genere *Prohalecites*, conosciuto solo per pochi esemplari rinvenuti a Perledo (Como) e di età un poco più antica (Ladinico superiore).

Gli scavi continueranno nell'area individuata che offre la possibilità di lavorare su di una buona estensione della



115 - Viggù, Cà del Frate

Ricostruzione dello scheletro di *Legnonotus obtusus* Tintori e Renesto 1983.

superficie degli strati, oltre che per una notevole potenza degli stessi. Purtroppo non tutti i livelli sono risultati fossiliferi per cui il lavoro è talvolta poco gratificante.

Andrea Tintori

Gli scavi sono gestiti dal Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Milano e dal Museo Civico di Scienze Naturali di Induno Olona. Quest'ultimo Ente finanzia quasi totalmente la ricerca oltre a fornire il personale per lo scavo stesso. Desidero in particolare ringraziare E. Bigi, S. Tuscano, G.L. Danini e G.F. Crugnola per il loro impegno volontario oltre a G. Olgiati proprietario del terreno sul quale si svolgono gli scavi.

