

# **DESCRIZIONE**

DI

# **ALCUNE NUOVE SPECIE DI PESCI FOSSILI**

**DI PERLEDO E DI ALTRE LOCALITÀ LOMBARDE**

**STUDII**

**DI CRISTOFORO BELLOTTI**

(Estratto dagli *Studii geologici e paleontologici sulla Lombardia*,  
del sac. prof. Antonio Stoppani.)

**LEPIDOTUS SERRATUS, nob.**

D. 3, 1, 12? A. 3, 1, 7? P? V. 1, 4, C. 3?, 1, 14 + 11, 1, 5. Lin.  
lat. sq. 56;  $\frac{6}{8}$ .

Di forma piuttosto oblunga, questa specie misura 14 centim. dall'apice del muso all'estremità dei raggi mediani della pinna caudale, e centim.  $4 \frac{1}{2}$  di altezza massima anteriormente alle ventrali; l'altezza minima all'origine della coda è di millim. 19. La testa è un centim. meno alta della maggior altezza del corpo ed è compresa un po'meno di quattro volte nella lunghezza totale; tutta la superficie di essa è coperta di fitte e grossolane granulazioni, che spesso si confondono, prendendo l'aspetto di rugosità. La pinna dorsale corrisponde allo spazio fra le ventrali e l'anale; il primo raggio è munito di fulcri e preceduto da alcuni raggi minori. Delle pectorali non è rimasto vestigio. La ventrale è piccola, composta di cinque raggi, il primo semplice, gli altri biforcati e articolati. Dell'anale non si scorge che la porzione più vicina al corpo, e vi si contano otto raggi circa. La caudale è leggermente smarginata, col lobo superiore un po' più lungo dell'inferiore: i suoi raggi esterni sono pure muniti di fulcri, e

tutti gli altri sono articolati assai brevemente. Le squame presentano la forma di un parallelogrammo; assai più alte che lunghe presso la testa, di mano in mano che procedono verso la coda si avvicinano sempre più alla forma quadrata e assumono da ultimo la forma romboideale con una punta rivolta verso la caudale, di cui coprono una piccola porzione del lobo superiore; sono esse in oltre finamente dentellate al loro margine posteriore, e presentano presso gli opercoli alcuni leggerissimi solchi longitudinali sulla metà posteriore corrispondenti alle dentellature; queste poi diminuiscono verso la parte superiore del corpo e procedendo verso la coda, dove cessano affatto. La linea laterale è diritta, segnata mediante piccoli fori semilunari, scavati nel centro delle squame in una serie che occupa circa la metà dell'altezza del corpo; presso la coda al di là della pinna anale non è più distinguibile. Il cattivo stato di conservazione della metà anteriore della testa non lascia discernere traccia alcuna di denti. — Trovasi nella collezione del Museo Civico, proveniente da Perledo.

**LEPIDOTUS PECTORALIS, nob.**

D. ?, ?, 7 ? A. ? V. ? P. 24. C. ?, ?, 10 + 14, ?, ? Lin. lat.  
sq. 50;  $\frac{7}{6+9}$ .

Di questa specie non esiste che l'impronta, essendo scomparsa tutta la sostanza animale. Si avvicina all'antecedente per la dimensione e per l'aspetto generale, distinguendosene pei seguenti caratteri. La testa è più grande, non essendo compresa che tre volte nella lunghezza totale e uguagliando in altezza l'altezza del corpo all'origine della dorsale; la sua superficie è granulata come nell'antecedente, ma qui le granulazioni si confondono più sovente, prendendo l'aspetto di rugosità. La pinna dorsale non è abbastanza conservata per rilevarne i caratteri. Le pettorali sono assai larghe, componendosi di non meno di 24 raggi piuttosto brevi, disposti a ventaglio, essendo la pinna distesa. Delle centrali e dell'anale non si scorge alcun avanzo. L'impressione lasciata dalla caudale è molto imperfetta; si vede però che le

squamæ si innoltravano sul lobo superiore di questa pinna un po' più che nella specie precedente; dall'impronta che hanno lasciato sembra che queste fossero dentellate al loro margine posteriore; ma il carattere che presentano più facile per distinguere questa specie dall'antecedente è di diventare sempre più strette e per conseguenza di forma più allungata verso il margine ventrale, dove la loro larghezza non arriva alla metà della lunghezza. Questo carattere è il medesimo che si riscontra nel *Lepidotus serrulatus*, Agass. (*Poiss. foss.*, vol. II, pag. 250, tav. 31), dal quale però differisce per gli altri caratteri esposti. — Trovansi nella collezione del Museo Civico, proveniente da Perledo.

**LEPIDOTUS? SPINIFER, nob.**

Un esemplare della porzione anteriore di questa specie mi venne comunicato dal professore Gaetano Barzanò come proveniente dagli schisti marno-carboniosi sopra Grumello-alto in Val-Brembana. È in dimensione assai maggiore delle due specie sopradescritte. La testa offre una lunghezza di cent.  $7\frac{1}{2}$  ed è alta cent.  $6\frac{1}{2}$ ; l'altezza maggiore del corpo dietro di essa è di millim. 105. La bocca è piccola, all'estremità del muso; si vede qualche traccia di piccoli denti conici, ottusi, e rimangono vestigia di sette raggi branchiali. Cominciando dietro la testa, ogni squama lungo la linea del dorso porta un appendice in forma di spina rivolta all'indietro quasi preludio alla pinna dorsale; di tali squame se ne scorgono 19 sopra una lunghezza di circa 9 centim.; dietro ad esse la pietra è troncata verticalmente, per cui non puossi giudicare del rimanente del pesce nè delle sue pinne. Rimangono tracce della pettorale affatto jugulare, breve, composta di circa quindici raggi. Le squame sono di forma rettangolare, un po' più alte che lunghe e diminuiscono alquanto in grandezza, avvicinandosi alla regione delle pettorali; se ne contano 19 serie, compresa quella lungo il dorso; il margine posteriore di ogni squama appare munito di dieci o dodici dentelli; la superficie ne è affatto liscia.

Mancando intieramente le pinne verticali e la caudale, non si può giudicare con sicurezza se debba questa specie ritenersi come appartenente al genere *Lepidotus* o ad altro affine.

**SEMI<sup>ONOTUS</sup> BREVIS**, nob.

D. 5, 1, 14 A. 2, 1, 5 P. 1, 9? V. 1, 6? C. 8?, 1, 9 + 8, 1, 5.  
Lin. lat. sq. 42;  $\frac{10}{12}$ .

È di forma più raccorciata del *Semionotus leptcephalus*, Agass. Misura centimetri 9 dall'apice del muso all'estremità del lobo superiore della pinna caudale, sopra mill. 25 di altezza massima fra l'inserzione delle pectorali e della dorsale; l'altezza minima all'inserzione della caudale è di 14 millum. La testa è compresa tre volte e mezza nella lunghezza totale: nell'esemplare esaminato non è abbastanza ben conservata per rilevare i caratteri delle sue parti; si distingue solo una piuttosto grossolana granulazione su tutta la sua superficie e si scorgono i denti dell'ordine esterno che sono assai minimi e ravvicinati, di forma conica, piuttosto acuti. La pinna dorsale incomincia al di sopra degli ultimi raggi delle ventrali e si estende quasi su tutta la lunghezza dell'anale; il suo primo raggio è lungo, munito di fulcri come in tutte le altre pinne; i raggi che seguono diminuiscono rapidamente in lunghezza. Delle pectorali non rimasero che pochissimi frammenti. Lo stesso dicasi delle ventrali, che sembra fossero assai piccole. L'anale ha press'a poco la forma della dorsale, ma le sue dimensioni sono molto minori. La caudale è piuttosto piccola, formata di raggi brevemente articolati e muniti, specialmente al lobo superiore, di fulcri piuttosto grossi e allungati. Le squame si estendono sul lobo superiore stesso fin quasi alla metà della sua lunghezza; la loro forma su tutto il corpo è rettangolare; sono più alte che lunghe nella regione anteriore, più lunghe che alte nella parte inferiore del corpo e quasi quadrate nella regione mediana; tutte si mostrano finamente dentate al margine posteriore; la superficie ne è affatto liscia. La linea laterale dall'angolo dell'opercolo va in linea retta fino all'origine della caudale, dove termina volgendo alquanto all'insù.

— L'esemplare descritto trovasi nella collezione del Museo Civico, proveniente da Perledo.

**SEMI<sup>ONOTUS</sup> BALSAMI**, nob.

D. 4, 1, 10? A. 2, 1,? P. 1, 8? V.? C. 5, 1, 9 + 8, 1, 3.  
Lin. lat. sq. 46?;  $\frac{9}{15}$ .

Il professore Giuseppe Balsamo-Crivelli fu il primo che fece menzione di questa specie nell'occasione che descrisse il suo *Palaeosauro* (<sup>1</sup>) (*Lariosaurus Balsami*, Curioni) trovato contemporaneamente nella medesima località di Perledo. Egli la giudicò vicina al *Semionotus leptocephalus*, Agass., accennando i caratteri per cui ne differiva. Avendo sott'occhio la porzione anteriore di un altro esemplare della medesima specie, credo opportuno di riepilogare quanto ne disse l'esimio professore, aggiungendo quegli altri pochi caratteri che si possono rilevare da questo secondo esemplare. La lunghezza del pesce, dall'apice del muso all'inserzione dei raggi mediani della pinna caudale, nel suo diametro longitudinale è di centim.  $10 \frac{1}{2}$  (<sup>2</sup>), e dall'apice stesso all'estremità del lobo superiore della pinna caudale è di centim. 13. La sua maggiore altezza anteriormente alla dorsale è di mill. 33. La testa è compresa circa quattro volte e mezzo nella lunghezza totale; la sua superficie è coperta di granulazioni grossolane, che però si confondono di rado. La bocca è armata di piccoli denti conici, acuti, gli anteriori più robusti; tutte le pinne hanno il primo raggio munito di fulcri ben distinti; i loro raggi articolati sono assai gracili. Le ventrali non esistono nei due esemplari esaminati. La dorsale è piccola; il suo raggio anteriore, ripiegato all'indietro, si spinge fin oltre l'inserzione dell'anale. Questa sembra press'a poco della forma della dorsale, in dimensioni un po'minori. La pinna caudale è assai smarginata, col lobo superiore un po' più lungo dell'inferiore, entrambi coll'apice acuto; i suoi raggi sono articolati a breve distanza. Le squame sono poco ben conservate sui due esemplari finora esaminati; su l'un d'essi presso agli opercoli

(<sup>1</sup>) Vedi *Politecnico*, vol. I, pag. 427.

(<sup>2</sup>) Ritengo involontario errore la lunghezza di 8 centim. accennata dal professore Balsamo, avendo io potuto verificarla in centim.  $10 \frac{1}{2}$  sopra una copia in gesso dell'originale da lui descritto.

si scorge la loro superficie leggermente solcata e il margine posteriore dentellato in corrispondenza colle solcature. A buon diritto questa specie deve ricordare il nome dell'esimio naturalista che pel primo ne fece conoscere l'esistenza.

**SEMI<sup>ONOTUS</sup> DUBIUS**, nob.

D. 4, 1, 14 P. 1, 14, A. 5, 1, 7 V.? C. 7, 1, 10 ? + 9, 1, 6. Lim.  
lat. sq. ?;  $\frac{10}{13}$ .

Con dubbio annovero questa specie come distinta dalla precedente di cui non potrebbe essere che un diverso modo di trovarsi, per effetto della fossilizzazione. Il suo carattere principale starebbe nella forma delle squame, che sono concave nel verso della loro altezza, in modo che dove di esse non esiste che l'impronta si scorgono dei solchi obliqui segnati lungo la linea media di ciascuna serie di squame. Questo carattere non sembrerebbe dovuto ad un raccorciamento avvenuto nel verso della lunghezza del pesce, riscontrandosi esso in tre esemplari su tutta la superficie in quella parte dove soltanto le squame sono visibili, vale a dire su tutta la porzione posteriore del corpo, cominciando dalla pinna dorsale; la superficie delle squame è liscia; la loro forma quasi quadrata; il loro margine posteriore presenta delle dentellature col lembo superiore e inferiore allungato in punta ottusa e ricurva in basso, come scorgesì nel *Pholidophorus limbatus*, Agass.; le squame stesse si allungano alquanto verso il margine inferiore del corpo, e verso la coda diventano più piccole, estendendosi per buon tratto sul lobo superiore della pinna caudale in forma di rombi allungati. Della lunghezza del pesce non si può dare esatta misura, essendo la parte anteriore di esso alquanto spostata in due esemplari e mancante nel terzo; poteva essere da dieci a dodici centim.; la sua altezza all'origine della dorsale è di 3 centim. La testa sarebbe compresa circa quattro volte nella supposta lunghezza; è poco meno alta che lunga e presenta una superficie a granulazioni grossolane. Sono assai marcati i fuleri che precedono il primo raggio delle pinne specialmente dorsale e caudale. La dorsale occupa colla sua inserzione 27 mill. lungo la linea del dorso. Non rimase traccia delle

ventrali. L'anale si compone di sette raggi articolati oltre al primo munito di fulcri. I raggi della pinna caudale sono articolati a breve distanza. — Trovasi nella collezione del Museo Civico, proveniente da Perledo.

**SEMIONOTUS BELLOTTI**, Rüpp. (<sup>1</sup>).

D. 1, 12 P. 6-7? V. 5? A. 1, 10 C. 5, 1, 8 + 9, 1, 2. Lin. lat. sq. 57;  $\frac{6}{9-10}$ ?

Il dotto ittiologo di Francoforte nominò questa specie che egli ebbe da Perledo e di cui trovasi un esemplare nella raccolta del nobile signor Giulio Curioni, che gentilmente mi permise di esaminarlo. Non essendo a mia notizia che ne sia stata finora pubblicata una descrizione, credo opportuno di accennare i caratteri per cui si distingue dalle altre specie della stessa località. La sua lunghezza è di millim. 121, dall'apice del muso all'estremità del lobo inferiore della pinna caudale (non essendo conservato il superiore). L'altezza maggiore anteriormente alla dorsale è compresa un po'meno di quattro volte nella lunghezza totale. La lunghezza del capo vi è compresa quasi quattro volte e la sua altezza è un po'maggiore dell'altezza del corpo; il profilo è semiarcuato: la bocca è fessa fino alla metà della lunghezza del capo; ambe le mascelle mostrano una serie di denti conici, ottusi. L'orbita grande occupa la parte media del capo. La pinna dorsale principia rimpetto all'origine delle ventrali; il suo primo raggio munito di fulcri è assai robusto e lungo poco meno dell'altezza del corpo al di sotto di esso. L'anale è pure munita di un primo raggio robusto e poco più breve di quello della dorsale. I lobi della pinna caudale sono arrotondati all'estremità. Le squame sembrano dentellate al loro margine posteriore col lembo superiore e inferiore, prolungato in punta ottusa press'a poco come si scorge nella specie antecedente.

(<sup>1</sup>) I caratteri di questa specie vennero tolti in parte da una descrizione tracciata col signor Rüppel sull'esemplare da lui posseduto, in occasione che egli trovavasi in questa città.

**SEMIONOTUS INERMIS**, nob.

D. 2, 1, 12 P. 7? V. 5? A. 2, 1, 8? C. 5, 1, 8 + 9, 1, 2. Linne.  
lat. sq. 45;  $\frac{9}{6+13}$ .

Si avvicina per le proporzioni del corpo alla specie precedente, dalla quale si distingue sopra tutto per avere il primo raggio delle pinne assai meno robusto e quello della dorsale lungo poco più della metà dell'altezza del corpo al di sotto di esso; la caudale troncata; le squame alquanto più piccole. La lunghezza totale dell'esemplare descritto è di mill. 122; la sua altezza alla base del primo raggio della dorsale è di mill. 28, ed egualgla la lunghezza del capo, che è di forma ottusa ed alto quanto lungo. L'opercolo si mostra coperto di granulazioni che hanno l'apparenza di piccole squame imbricate. Il terzo inferiore del corpo fra le pinne pettorali e l'anale è coperto di squame assai più piccole di quelle che rivestono il rimanente della superficie. — Trovasi, proveniente da Perledo, nella collezione del signor Curioni.

**SEMIONOTUS TROTTI**, Bals.

D. 4, 1, 12 P. 9 V? A. 5, 1, 8? C. 1, 10, . . . . ? Lin. lat. sq.  
cir. 42;  $\frac{10}{5+12}$ .

Il nobile signor Lodovico Trottì, troppo presto rapito a' suoi studii e agli amici, fece dono al Museo Civico della sua ricca collezione di rocce e fossili, specialmente appartenenti a località lombarde; fra questi ultimi si rinvenne l'impronta originale del pesce fossile di Perledo già descritto dal professor Balsamo fin dal 1839 (*Politecnico*, vol. I, pag. 427) col nome di *Lepidotus Trottì* (<sup>1</sup>); ora essendomi concesso di esaminare l'originale stesso, sembrami doverlo riferire piuttosto che al genere *Lepidotus* al suo vicino *Semionotus* per la forma allungata

(<sup>1</sup>) Sotto questo nome figura nelle *liste palontologiche* del signor Stoppani. (Vedi *Studii geologici*, ecc., pag. 289.)

del capo e di tutto il corpo, per la posizione della pinna dorsale, che spicca quasi in corrispondenza all'inserzione delle ventrali, mentre l'anale ha origine sotto l'ottavo raggio molle della dorsale medesima, e finalmente per le squame che si spingono sul lobo superiore della caudale e presentansi, come su tutto il corpo, di minor dimensione e spessore, di quanto riscontrasi generalmente nelle specie appartenenti al genere *Lepidotus*. Tutti gli accennati caratteri quantunque non abbiano un valore assoluto presi isolatamente, tuttavia quando si osservino riuniti nella stessa specie possono servire di guida per assegnare alla medesima un posto nell'uno piuttosto che nell'altro dei due generi sopra citati, assai affini fra loro e stabiliti forse più per facilitare la determinazione delle molte specie che vi appartengono che non per un riguardo alle differenze che li caratterizzano.

La specie in discorso poi è fra tutte le precedenti dello stesso genere *Semionotus* quella che offre la forma più allungata, essendo la sua maggiore altezza anteriormente alla pinna dorsale di soli mill. 26, e perciò compresa un po' più di cinque volte e mezza nella lunghezza totale, che è di mill. 147 dall'apice del muso all'estremità del lobo superiore della caudale. L'altezza minima all'origine di quest'ultima pinna è di 13 mill.; il capo si comprende quasi quattro volte nella lunghezza totale e sembra sia un terzo meno alto che lungo, non potendosi ciò asserire che per approssimazione a motivo di trovarsi esso mancante della sua parte superiore; la sua superficie è coperta di granulazioni grossolane che la fanno sembrare rugosa. La pinna dorsale ha il suo primo raggio preceduto da quattro o cinque minori e lungo poco meno dell'altezza del corpo al di sotto di esso; il raggio corrispondente dell'anale è un poco più breve ed egualmente preceduto da raggi minori. Le squame presentano l'orlo inferiore rilevato in carena, colla punta che oltrepassa di poco il margine posteriore, il quale scorgesì in alcune di esse assai leggermente dentellato; sono più grandi nella parte media del corpo in vicinanza alla testa, alquanto più piccole lungo la parte superiore, e assai più strette, quantunque quasi egualmente lunghe, nella parte inferiore: il lobo superiore della pinna caudale ne è rivestito per circa metà della sua lunghezza.

**PHOLIDOPHORUS RUPPELI**, nob.

D. 5?, 1, 10 A. 3, 1, 9 P. 1, 8? V. 1, 4? C. 5, 1, 11 + 9, 1, 2.  
Lin. lat. sq. 57;  $\frac{7}{10}$ .

Esiste di questa specie presso il Civico Museo un esemplare assai mutilato e una copia in gesso di altro esemplare molto più completo di cui non conosco il possessore. È di forma piuttosto allungata misurando cent. 9  $\frac{1}{2}$  dall'apice del muso all'estremità del lobo superiore della pinna caudale, sopra mill. 23 di massima altezza all'inserzione delle ventrali. L'altezza minore all'origine della caudale è di 11 mill. La testa è breve, essendo compresa circa quattro volte e mezza nella lunghezza totale. L'orbita è piuttosto grande e ravvicinata al profilo del capo. La bocca essendo strettamente chiusa, non è possibile scorgervi traccia di denti. La pinna dorsale ha un primo raggio assai lungo, munito di fulcri come in tutte le altre pinne e seguito da altri raggi che decrescono assai rapidamente; la sua inserzione è precisamente fra le ventrali e l'anale. Delle pectorali si distinguono circa 9 raggi, di cui il primo assai robusto. Le ventrali si compongono di quattro o cinque raggi più grossi. L'anale offre la conformazione press'a poco della dorsale, ma in dimensioni assai minori. La caudale è piccola, come in tutte le specie di questo genere, alquanto smarginata, a lobi eguali e formata di raggi brevemente articolati. Sul lobo superiore si estendono le squame fin quasi alla metà della sua lunghezza; queste sono rettangolari assumendo la forma assai allungata nella regione addominale e ventrale; la loro superficie appare liscia e il margine posteriore munito di poche dentellature. — Dagli schisti di Perledo.

**PHOLIDOPHORUS OBLONGUS**, nob.

D. 3, 1, 11 A. 2, 1, 6? P. 1, 11. V. 1, 5. C. 7, 1, 9 + 8, 1, 5.  
Lin. lat. sq. 44;  $\frac{8}{12}$ .

È di forma meno snella del *Pholidophorus Ruppelii*, nob., essendo la sua lunghezza dall'apice del muso all'estremità del lobo superiore della pinna caudale di centim. 10, e la sua altezza

massima anteriormente alla dorsale di millim. 26. La testa è compresa circa quattro volte nella lunghezza totale; la sua superficie è grossolanamente granulata, e al margine delle mascelle le granulazioni si confondono in modo da presentare delle rughe nel verso della lunghezza del capo. Si scorgono tracce dei raggi branchiali che non erano meno di cinque, robusti, appiattiti. Si vedono pure i denti di forma conica, gli anteriori tagliati a scalpello in punta. Mancano assai le pinne ventrali e l'anale (<sup>1</sup>). La dorsale è piuttosto piccola e poco ben conservata; si scorgono però i fulcri sul suo raggio anteriore. Delle pectorali non rimangono che pochi frammenti di raggi. I raggi della caudale presentano delle articolazioni più lunghe che alte; sembra che le squame si innoltrassero assai poco sul lobo superiore di questa pinna. Le squame offrono la forma di un parallelogrammo; più alte che lunghe presso gli opercoli, di mano in mano che procedono verso la coda si avvicinano sempre più alla forma quadrata, e presso l'inserzione della caudale sono un po' più lunghe che alte; la loro superficie appare liscia; il loro margine posteriore però è dentato, almeno nella metà anteriore del corpo dove soltanto sono abbastanza conservate per potervi discernere questo carattere. — Trovasi, proveniente da Perledo, nella collezione del Museo Civico.

**PHOLIDOPHORUS LEPTURUS**, nob.

D. 4 ?, 4, 14 A. 1, 7 ? P. 14 ? V. 1, ? C. 6, 1, 10 + 9, 1, 5.  
Lin. lat. sq. 42;  $\frac{8}{10}$ .

Si distingue facilmente dagli altri congeneri pel carattere a cui accenna il nome dato a questa specie; infatti il suo corpo si restringe rapidamente verso, la coda in modo che all'origine della pinna caudale la sua altezza non è che di millim. 7, mentre dietro agli opercoli, dove l'altezza è massima, arriva a millim. 14. La sua lunghezza dall'apice del muso all'estremità del lobo superiore della pinna caudale è di cent. 7  $\frac{1}{2}$ . La testa

(<sup>1</sup>) Il numero dei raggi di queste pinne e delle pectorali accennato nella formula venne rilevato da un esemplare della stessa specie comunicatomi dal prof. Rüppel.

è compresa tre volte e mezza nella lunghezza totale; la sua superficie presenta delle granulazioni grossolane; l'orbita è situata nella metà anteriore del capo; l'apertura della bocca si estende quasi fin sotto all'estremità posteriore dell'orbita; lungo le mascelle si scorgono molti piccoli denti triangolari, acuti. La pinna dorsale incomincia colla sua inserzione al di sopra delle ventrali, e si estende fin quasi alla metà dell'inserzione dell'anale; il suo raggio anteriore, come in tutte le altre pinne, è munito di fulcri ben distinti. Le pectorali e le ventrali sono piccole, si le une che le altre poco ben conservate. L'anale è della medesima forma della dorsale, ma più piccola. La caudale è smarginata; i suoi raggi mediani presentano articolazioni più lunghe che larghe; sul suo lobo superiore si estendono le squame fino alla metà della sua lunghezza. La forma delle squame varia secondo la loro posizione: sono più alte che lunghe presso gli opercoli; procedendo verso la coda, si avvicinano alla forma quadrata, e sul lobo superiore di questa presentano la forma romboidea; il loro margine posteriore è dentellato, almeno nella parte anteriore del corpo dove solo si può scorgere questo carattere; non sono però abbastanza conservate per poter rilevare se la loro superficie sia liscia o striata. — Trovasi nella collezione del Museo Civico, proveniente da Perledo

**PHOLIDOPHORUS PORRO, nob.**

B. 6 D. ?, 1, 8 ? A. 3, 1, 7 ? P. 1, 9. V. 7 ? C. 6, 1, 8 + 6 1, 5.

Questo singolare pesciolino è assai comune negli schisti di Perledo (<sup>1</sup>), e si fa tosto rimarcare per la sproporzione del capo col rimanente del corpo. È certamente il più piccolo che si conosca di questo genere, l'esemplare maggiore finora esaminato non oltrepassando in lunghezza millim. 55. dall'apice del muso all'estremità del lobo superiore della pinna caudale, mentre i più piccoli individui misurano dai 20 ai 25 millim. La testa è compresa tre volte in questa lunghezza, e l'altezza del corpo vi si com-

(<sup>1</sup>) Nella collezione del signor Stoppani ne contai 27 esemplari raccolti sopra una sola pietra di pochi decimetri di superficie.

prende circa quattro volte e mezza. In tutti gli esemplari esaminati non vi è traccia di squame sul corpo, e si discerne invece la colonna vertebrale in alcuni assai ben distinta; questa si compone di non meno di trenta vertebre, di cui tredici addominali, il resto caudali. Le vertebre sono assai brevi e munite di aposisi corte, ma piuttosto robuste; presso la coda impiccioliscono e si dirigono alquanto verso il lobo superiore di essa, non però in modo da conferire alla specie il carattere dei ganoidi eterocerchi, essendo tutti i raggi mediani della pinna caudale inseriti sull'ultima vertebra. Tutte le pinne sono munite al loro raggio anteriore di piccoli fulcri. La dorsale spicca un po' prima dell'inserzione dell'anale e si estende lungo quasi tutta la base di questa; entrambe queste pinne sono più ravvicinate alla caudale che nelle altre specie di questo genere. Le pectorali sono composte di circa nove raggi sottili oltre al primo raggio munito di fulcri. Le ventrali sono assai piccole. La caudale è smarginata a lobi eguali, e i suoi raggi sono brevemente articolati; sembra che le squame si estendessero sopra una metà circa del lobo superiore di essa. La specie è dedicata al distinto naturalista Carlo Porro, vittima della rivoluzione del Marzo 1848; alcuni esemplari facevano parte della sua collezione, di cui egli fece generoso legato al nostro Civico Museo.

#### UROLEPIS , nob.

Alcuni frammenti di ittioliti da me rinvenuti nelle cave di Perledo mi avevano fatto sospettare che appartenessero al genere *Palaeoniscus*, essendo palese il carattere della coda eterocerca, mentre le altre pinne erano poco apparenti e la testa in tutti mancante. Più tardi avendo potuto esaminare esemplari migliori, quantunque di altre specie affini alle prime, dovetti riformare il mio giudizio e ammettere l'esistenza di un nuovo genere di Lepidoidi eterocerchi (<sup>1</sup>), che partecipa di alcuni caratteri dei noti

(<sup>1</sup>) Farà meraviglia lo scorgere come provenienti dalla stessa località pesci appartenenti ad un genere, quantunque nuovo, di lepidoidi eterocerchi che caratterizzano il Trias e i terreni inferiori ad esso, congiunti a specie di generi che finora non vennero riscontrati fuorchè nei terreni

generi *Pygopterus*, *Acrolepis*, *Amblypterus*, *Paleoniscus*. Il suo posto dovrebbe trovarsi fra i generi *Pygopterus* e *Acrolepis*.

Il nuovo genere è caratterizzato come segue: Mascelle munite di piccoli denti ottusi e d'altri maggiori acuti; pinna anale assai estesa (*Pygopterus*); squame sormontate da più carene e che con diversa forma si estendono sopra ambo i lobi della caudale (*Acrolepis*); pinne grandi, composte di raggi numerosi (*Amblypterus*); tutte le pinne munite anteriormente di fulcri (*Paleoniscus*); dorsale retroposta all'origine dell'anale.

### UROLEPIS MACROPTERUS, nob.

D.? 1, 13? A. 6?, 1, 70?

Di questa specie esistono due esemplari nella collezione del sig. Stoppani, il quale elba la gentilezza di comunicarmeli. L'esemplare più adulto misura cent. 33 dall'apice del muso all'estremità del lobo superiore della pinna caudale, però in misura non rigorosa pel dislocamento avvenuto della testa e di una porzione anteriore del corpo che fanno angolo col rimanente. L'altezza maggiore osservabile anteriormente alla pinna anale è approssimativamente di millim. 58. Il capo è compreso cinque volte nella lunghezza totale; la mascella superiore sporge alquanto sull'inferiore; entrambe si scorgono munite di denti acuti piuttosto lunghi e di altri più brevi, ottusi, questi ultimi specialmente all'estremità anteriore. Le ossa delle mascelle appajono

liasici o di questi più recenti. Il fatto relativamente alla provenienza è certo; la sola spiegazione che mi sembra di poterne dare sta nel supporre che in Lombardia, come in altre regioni dell'Europa meridionale, le faune che caratterizzano un dato terreno nel rimanente d'Europa siano comparse in un'epoca anteriore congiunte a quelle speciali all'epoca stessa. I caratteri desunti dalla stratificazione e dagli avanzi di conchiglie fossili che si riscontrano nelle vicine località analoghe a quelle donde provengono gli ittioliti di Perledo danno sufficiente motivo per riferire questi ultimi all'epoca triasica, quantunque la maggior parte di essi appartengano a generi ritenuti finora esclusivi o posteriori al Lias. (Vedi in proposito gli *Studii geologici e paleontologici* del sig. Stoppani, Parte seconda, capitolo VIII.)

striate da solchi ondulosi e interrotti, trasversalmente sull'esemplare supino, che per questa sua posizione non lascia vedere le altre ossa della testa. La pinna dorsale spicca alquanto posteriormente all'inserzione dell'anale; si vede di essa il primo raggio munito di fulcri e seguito da altri tredici circa, che diminuiscono in lunghezza lasciando credere che questa pinna dovesse essere assai più estesa. Le ventrali poco ben conservate mostrano non meno di quattordici raggi. Le pettorali sono in questa specie assai sviluppate misurando più di un quinto della sua lunghezza totale; sono assai acute e composte di non meno di sedici raggi divisi e appiattiti oltre al primo munito di fulcri. L'anale falciforme spicca un po' innanzi alla dorsale circa alla metà della lunghezza totale del corpo, e termina a una distanza dai primi raggi del lobo inferiore della caudale eguale all'altezza della coda in quella regione; cinque o sei piccoli raggi precedono il raggio più lungo munito di fulcri, il quale è seguito da non meno di settanta altri articolati e divisi che diminuiscono rapidamente in lunghezza; sembra che le squame si inoltrassero su questa pinna fin oltre i due terzi della sua altezza. La caudale forcata è assai sviluppata: il raggio più lungo del lobo inferiore sta quattro volte e mezza nella lunghezza totale; quello del lobo superiore lo oltrepassa di un sesto. Le squame si inoltrano sopra ambo i lobi quasi fino alla loro estremità, lasciando scoperti solo i raggi mediani della pinna. Sul corpo le squame sono grandi quasi quadrate, uniformi, disposte in serie oblique e ornate sulla superficie da cinque o sei carene ottuse e ondate; inoltrandosi sul lobo superiore della caudale, assumono la forma romboidale allungata, mentre sul lobo inferiore conservano la forma quadrata, diventando soltanto più piccole.

**UROLEPIS MICROLEPIDOTUS, nob.**

Di grandezza e proporzioni press'a poco eguali all'antecedente, misura 50 cent. circa di lunghezza totale; si distingue dal *macropterus* per avere le pettorali assai più brevi, quantunque composte di raggi numerosi, non meno di 33 appiattiti oltre al primo munito di fulcri. Le squame sono in questa specie assai

più piccole. Gli altri suoi caratteri appajono in tutto analoghi a quelli della specie precedente; non si possono contare i raggi delle pinne verticali non essendo queste abbastanza conservate. Due esemplari tengo sott'occhio di questa specie, entrambi di Perledo, l'uno favoritomi dal dotto geologo sig. Giulio Curioni, l'altro appartenente alla collezione del sig. Stoppani.

**UROLEPIS MICROLEPIDOTUS, nob. juv.?**

D. 4, 1, 29 A. 54?

Ammetto con dubbio che l'esemplare qui descritto sia un giovane individuo della precedente specie, non potendone esaminare che un frammento in cui si scorge solo la parte superiore del corpo, cominciando dalla pinna dorsale con porzione dell'anale e della caudale, il tutto in dimensioni assai minori, essendo l'altezza all'origine della dorsale di soli millim. 24 e la lunghezza dai primi raggi di questa alla supposta base della pinna caudale di millim. 45 circa. La pinna dorsale, abbastanza ben conservata, si compone di 29 raggi articolati e divisi oltre il primo muniti di fulcri, potendosi così argomentare che tale dovesse essere il loro numero anche nell'esemplare di maggior dimensione descritto più sopra. La pinna anale non è abbastanza conservata per poterne contare esattamente i raggi; se ne scorge traccia di 54, ma nella parte posteriore non sono più visibili. Il lobo superiore della caudale si mostra coperto di squame romboidali, allungate le quali, come sul corpo, presentano le carene ottuse e ondulate quali si scorgono nelle due specie già descritte. Vi è pure indizio della linea laterale che percorre la serie mediana delle squame sull'altezza del corpo, ed è segnata mediante solchi verticali ad intervalli di tre serie di squame in lunghezza verso la parte anteriore del corpo e di due serie verso la coda, dove non è più discernibile. — Questo frammento, proveniente pure da Perledo, trovasi nella collezione del Civico Museo.

**UROLEPIS ELONGATUS, nob.**

**D. 4, 1, 35? A.?**

Di questa specie, proveniente essa pure dagli schisti di Perledo, non rimane che una porzione della coda, la pinna dorsale e la parte superiore del corpo che serve a congiungere quest'ultima colla caudale. È di piccole dimensioni come la precedente, dalla quale si distingue per avere le squame più grandi e la pinna dorsale assai più distante dalla caudale, in modo da lasciar supporre che la specie avesse una forma proporzionalmente più allungata. La stessa dorsale è più sviluppata e conta un numero un po' maggiore di raggi; i fulcri di cui è anteriormente munita sono più distinti forse a motivo della loro più perfetta conservazione. Sono pure assai ben marcate le impressioni delle squame sul lobo inferiore della caudale, ove assumono una forma quadrilunga, mentre sul resto del corpo sono quasi quadrate e sul lobo superiore della caudale prendono la forma romboidale allungata. — L'esemplare trovasi nella collezione del Museo Civico.

**HEPTANEMA PARADOXA, Rüpp.**

Questa specie, pure proveniente da Perledo, venne nominata dal chiarissimo naturalista di Francoforte dietro esame di un esemplare completo nelle sue dimensioni da lui posseduto e di cui presso questo Civico Museo conservasi una copia in gesso, non che una porzione di altro esemplare entrambi insufficienti per poterne dare una descrizione esatta. Trattandosi però di una forma che molto si scosta dalle altre finora osservate, credo opportuno farne cenno nella speranza che se ne abbia a rinvenire qualche esemplare più completo. Il carattere che suggerì al dottor ittiologo il nome del nuovo genere sta nella forma delle pinne pettorali, che appajono composte di sette raggi lunghi, robusti, isolati alla loro estremità e bipartiti ciascuno fin presso alla sua base. L'esemplare posseduto dal signor Rüppel è lungo centim.  $24\frac{1}{2}$ , alto millim. 44, la quale altezza è quasi uniforme in tutta la lunghezza del corpo, essendo ancora di mill. 133 all'origine della pinna

caudale. Il capo di forma allungata e conica è compreso meno di quattro volte nella lunghezza totale; il centro dell'orbita occupa il terzo posteriore del capo; i denti sono brevi, ottusi. Si scorgono tracce di una piccola pinna forse dorsale che spicca un po' al di là della metà anteriore del corpo; opposti ad essa, un po' più posteriormente, veggansi indizi di sei o sette sottili raggi che apparterrebbero alla pinna anale. La caudale è di forma assai larga e tondeggiante, composta di non meno di 30 raggi, di cui i mediani più lunghi. Nessuna pinna appare munita di fulcri. Riguardo alle squame, non posso accertarmi se siano tali alcune linee salienti della lunghezza di circa 3 millim., disposte longitudinalmente in molte serie interrotte, lasciando trasparire fra esse alcune parti che spettano allo scheletro; in tal modo si distinguono le vertebre che sono assai brevi; la loro altezza di circa 7 millim. è più del triplo della lunghezza. Esemplari meglio conservati potranno dare indizio sul posto da assegnarsi a questa specie, forse assai estranea ai Lepidoidi.

**ICHTHYORHYNCHUS CURIONI, nob.**

Negli schisti bituminosi di Besano si rinvennero frammenti di un pesce assai singolare per la natura dell'integumento da cui doveva essere rivestito. Sgraziatamente della forma del suo corpo non si può ancora giudicare, non essendosi finora potuto ottenere che tre o quattro esemplari, i quali tutti recano l'impronta soltanto della parte anteriore del capo, prolungata in un becco a guisa delle specie del noto genere *Belonostomus*. Le mascelle, egualmente lunghe, sono munite di piccolissimi denti ottusi, disposti in unica serie lungo il margine con altri più robusti, conici, acuti, leggermente rivolti all'indietro e posti fra loro a distanza di qualche linea lungo la mascella superiore. Le ossa che costituiscono le mascelle appajono assai finamente striate in verso trasversale; sembra che parimenti striate fossero altre ossa attinenti al cranio, di cui si vede qualche porzione sparsa qua e là, come pure l'osso scapolare che si scorge quasi completo, però isolato sulla stessa pietra. Non si rinvenne finora traccia di squame, ma porzioni più o meno estese e sempre irregolari di ciò che ritengo dovesse costituire l'involucro esterno

dell'animale, e che consiste in una pelle tutta cosparsa di fitti granuli leggermente conici, ottusi, lucenti, che potrebbero esser presi per denti qualora fossero isolati, in piccol numero; ma l'estensione che occupano e la loro disposizione irregolare tolgono ogni dubbio a questo riguardo. In un esemplare posseduto dal signor Curioni scorgesi una porzione di tale involucro di circa 72 centim. quadrati, e in tutta questa superficie non si rinviene alcun indizio di separazione in placche; sopra un altro esemplare, parimenti del signor Curioni, scorgesi una porzione della testa colla mascella superiore ricoperta da questa pelle granulata. La linea laterale soltanto era probabilmente munita di scudi, di cui uno è visibile sopra una pietra, nella collezione del signor Stoppani, che mostra riunito una parte del becco, l'osso scapolare e un frammento di pelle. Questo scudo offre verso un'estremità, probabilmente l'anteriore, un tubercolo abbastanza distinto che può rappresentare l'impronta dell'apertura del canale muciparo; il margine opposto, o il posteriore, è tondeggiante mentre l'anteriore appare troncato; la sua maggiore altezza è di 23 millim. e la lunghezza di 48; delle due superficie di esso la superiore presenta le fine striature analoghe a quelle accennate per le ossa del becco, più grossolane, ondulose e irregolarmente ramificate nella parte anteriore; l'inferiore appare liscia, tranne pochi raggi quasi paralleli che scorgansi assai marcati presso al margine supposto anteriore e alcune sottilissime striature divergenti e assai poco apparenti sul rimanente. L'esistenza di questi scudi e la mancanza di vere squame potrebbero motivare la collocazione interiale del nuovo genere nell'ordine degli Hoplopleuridi.

**LEPTACANTHUS CORNALIÆ, nob.**

Dagli stessi schisti di Besano prevengono due frammenti di ittiodoruliti riferibili ad una stessa specie del genere *Leptacanthus* (<sup>4</sup>), diversa però dalle altre descritte nell'opera di Agassiz

(<sup>4</sup>) Uno di questi venne già accennato in nota e figurato nella memoria del dottor Emilio Cornalia sul *Pachypleura Edwardsii*, inserita nel *Giornale dell'I. R. Istituto Lombardo*, tom. VI, pag. 56, tav. II, fig. 5.