ČESKÁ AKADEMIE CÍSAŘE FRANTIŠKA JOSEFA
PRO VĚDY, SLOVESNOST A UMĚNÍ.

TŘÍDA II.

NOVÉ RYBY ČESKÉHO ÚTVARU KŘÍDOVÉHO.

I.

POPISUJÍ

Dr. ANTONÍN FRIČ a Dr. FRANTIŠEK BAYER.

SE 3 TABULEMI A 9 OBRAZCI V TEXTU.

(PALAEONTOGRAPHICA BOHEMIAE. Č. VII.)

(PŘEDLOŽENO DNE 9. KVĚTNA 1902.)

V PRAZE.
NÁKLADEM ČESKÉ AKADEMIE CÍSAŘE FRANTIŠKA JOSEFA PRO VĚDY, SLOVESNOST A UMĚNÍ.
1902.

ČESKÁ AKADEMIE CÍSAŘE FRANTIŠKA JOSEFA
PRO VĚDY, SLOVESNOST A UMĚNÍ.

TŘÍDA II.

NOVÉ RYBY ČESKÉHO ÚTVARU KŘÍDOVÉHO.

I.

POPISUJÍ

Dr. ANTONÍN FRIČ a Dr. FRANTIŠEK BAYER.

SE 3 TABULEMI A 9 OBRAZCI V TEXTU.

(PALAEONTOGRAPHICA BOHEMIAE. Č. VII)

(PŘEDLOŽENO DNE 9. KVĚTNA 1902.)

V PRAZE.

NÁKLADEM ČESKÉ AKADEMIE CÍSAŘE FRANTIŠKA JOSEFA PRO VĚDY, SLOVESNOST A UMĚNÍ.

1902.

Tiskem Aloisa Wiesnera v Praze,
knihtiskaře České akademie císaře Františka Josefa
pro vědy, slovesnost a umění.

ÚVOD.

Tento svazek našich Palaeontographic obsahuje popisy nových ryb českého útvaru křídového, jež získaly sbírky Musea království Českého od vydání Fričovy níže citované monografie těchto fossilních obratlovců, tedy od r. 1878. Jsou to formy jednak úplně nové, jednak druhy již odjinud popsané, ale v Čechách nově nalezené. Některé z nich uvedl Frič také již ve svých »Studiích v oboru křídového útvaru v Čechách«. Kdežto v jeho monografii křídových plazův a ryb mají převahu Selachii, v tomto našem díle jen po jediném druhu náleží ku žralokům a chimérám, všecky ostatní formy pak jsou příslušníky řádu ryb pramenoploutvých (Actinopterygii), a to kromě Protosphyraeny a snad i r. Schizospondylus těch podřadí, která jindy souborným jménem ryb kostnatých (Teleostei) bývala nazývána.

Přípravná studia k tomuto svazku vykonal prof. dr. Ant. Frič.[1]) Dr. Fr. Bayer, převzav zpracování textu o zajímavých těch svědcích křídové doby v Čechách, uvedl seznam jich i s novými názvy forem již dříve popsaných nejprve ve svém článku »Kritický seznam plazův a ryb českého útvaru křídového« (Věstník Č. Akademie, roč. V.). Definitivní určení některých druhů bylo možno provésti až po dvou studijních cestách, zejména po návštěvě sbírek Britského Musea a několika sbírek Německa i Švýcarska r. 1897 a 1900 (viz »Zprávu o studijní cestě do Londýna« v témž Věstníku, roč. VII., pak článek »Z přírodnických museí pařížských a švýcarských« tamtéž, roč. X.).

Není nutno, abychom tu v úvodní části své práce položili rozsáhlý nějaký seznam literatury. Spisy, ku kterým čtoucího odkázati dlužno, citovány jsou dále při jednotlivých popisech a zde stůjž jen seznam prací, jež musí nezbytně znáti ten, kdo by se s rybami našeho křídového útvaru chtěl dále obírati. Starší, pak o fossilních rybách vůbec pojednávající spisy uvedeny ve známé knize:

1. K. A. Zittel, *Handbuch der Palaeontologie. Palaeozoologie. III. Bd. Vertebrata.* Mnichov a Lipsko 1887—90.

O našich rybách útvaru křídového viz především:

2. Dr. Ant. Fritsch, *Die Reptilien und Fische der böhmischen Kreideformation.* Praha 1878. — Tu citována také všecka literatura starší (Agassiz, Geinitz, Reuss a j.).

Některé z nových našich druhů, pak ovšem i všecky druhy již dříve známé uvedl Frič i v těchto svých pracích:

3. Dr. Ant. Frič, *Studie v oboru křídového útvaru v Čechách.* V »Archivu pro přírodovědecké prozkoumání Čech«. I. *Korycanské vrstvy* (I. díl »Archivu«, 1870). — II. *Bělohorské a Malnické vrstvy*

[1]) Některá šetření předchozí vykonal také † prof. O. Kroupa, od něhož pocházejí výkresy: tab. I. fig. 8., tab. III. fig. 4., pak obr. 9. v textu.

(IV. 1879). — III. *Jizerské vrstvy* (V. 1885). — IV. *Teplické vrstvy* (VII. 1889). — V. *Březenské vrstvy* (IX. 1894). — VI. *Chlomecké vrstvy* (X. 1898).

Popis nového druhu Elopid Protelops Geinitzii spolu se zevrubným popisem druhu Osmeroides lewesiensis nalézá se v práci:

4. Dr. Gustav C. Laube, *Ein Beitrag zur Kenntniss der Fische des Böhmischen Turons.* Denkschriften d. kais. Akad. d. Wiss. L. Bd. Vídeň 1885.

Ryby z vrstev s naším křídovým útvarem souhlasných, nalezené ve Vestfálsku, popsány v těchto čtyřech monografiích:

5. Dr. W. von der Marck, *Fossile Fische, Krebse und Pflanzen aus dem Plattenkalke der jüngsten Kreide in Westphalen* (Palaeontographica, XI. 1863).

6. Dr. W. v. d. Marck und Dr. Cl. Schlüter, *Neue Fische und Krebse aus der Kreide von Westphalen* (tamtéž, XV. 1868).

7. Dr. W. v. d. Marck, *Neue Beiträge der fossilen Fische und anderer Thierreste aus der jüngsten Kreide Westfalens* etc. (tamtéž, XXII. 1873).

8. Dr. W. v. d. Marck, *Fische der oberen Kreide Westfalens* (tamtéž, XXXI. 1885).

Některá určení v. d. Marckova, některá nová jména jeho neobstála před pozdějším bádáním kritičtějším. Zejména v té věci i jinde mnoho napravilo a vůbec v palaeontologii ryb nové světlo vneslo epochalní, nedávno dokončené dílo:

9. A. Smith Woodward, *Catalogue of the Fossil Fishes in the British Museum.* Londýn. Part I. 1889; Part II. 1891; Part III. 1895; Part IV. 1901.

V dodatku k této naší práci bude podán pak úplný, také na základě katalogu Smith Woodwardova upravený seznam všech našich ryb z útvaru křídového i s novými jich jmény.

Leč již zde můžeme uvésti předem tyto výsledky následující teď části popisné:

1. *Fauna křídového útvaru českého především rozhojněna novými druhy, ano také rody.*

2. *U některých druhův odjinud známých prokázáno tu rozsáhlejší rozšíření horizontalní.*

3. *Popsány tu již z křídového útvaru rody známé posud jen z vrstev mladších, i není pochybnosti, že i nejmladší ryby (jindy Teleostei) mají také ve starších vrstvách četnější zástupce, než jich posud palaeontologie uvádí, že mají i větší rozšíření vertikalní.*

Některé podrobnější výsledky nalezne čtenář ještě v jednotlivých popisech.

V PRAZE, koncem března 1902.

Dr. Ant. Frič. **Dr. Fr. Bayer.**

I. Selachii.

Cestracion canaliculatus (Egerton.)

(Drepanephorus canaliculatus Egerton).

(Tab. I. fig. 1.)

Neúplný, zejména na obou koncích porušený osten ze hřbetní ploutve; z Vinar. Má délku 107 *mm*, šířku dole 21 *mm*, nahoře 6 *mm*; jest se stran sploštělý a mírně zahnut. Lesklý, nažloutle hnědý a slabě šikmo (zdola a z předu nazad a vzhůru) ryhovaný a již rozpukaný tenký povlak z ganoinu jest zachován jen v hořejší části ostnu (*a*); v dolejší a větší části převládá mdle hnědý dentin (vasodentin), z něhož jádro takových ostnů jest složeno.

Přední i zadní okraj ostnu jsou zcela hladké, jakž u r. Cestracion pravidlem.

Zittel[1]) počítá tyto ostny k Ichthyodorulithům. Egerton žraloky, jimž náležejí, učinil zvláštním rodem Drepanephorus; A. Smith Woodward užíval nejprve téhož jména, ale vrátil se k původnímu jménu *Cestracion canaliculatus*.[2])

Náš osten nalezen byl přímo u zubů Protosphyraeny, zobrazených na tab. I. (fig. 2.). Prof. Frič z toho soudí, že není nemožno, aby tento osten také nenáležel rodu Protosphyraena (viz str. 6.), ve kterémžto případě by jej slušelo pokládati za velice vyvinutý zub, jaký posud u řečeného rodu ryb nebyl popsán.

II. Holocephali.

Ischyodus bohemicus *n. sp.*

(Tab. I. fig. 3.)

Z Vinar dostal se do sbírek musejních poněkud porouchaný osten z první hřbetní ploutve chiméry r. *Ischyodus* Egerton,[3]) o němž také Zittel ve své Palaeozoologii[4]) zmínku činí. Má délku 35 *cm*, jest se stran smačklý, ku konci štíhlý a málo nazad zakřiven; celková forma jeho v části dolejší na exempláři z fragmentů skládaném nemůže býti patrna. Také zoubků na zadní periferii

[1]) K. A. Zittel: Palaeozoologie, III. Bd. pag. 121.
[2]) A. Smith Woodward: Catalogue... Part I. pag. 331., 334.
[3]) Smith Woodward: Catalogue... Part II. pag. 59.
[4]) III. Bd. pag. 108.

ostnu nelze pozorovati. Na několika místech (fig. 3. *) jest tmavohnědé, hladké jádro ostnu pokryto tenkou slupkou s povrchem granulovaným; také v dolejší své části, na basi pod povlakem, má osten povrch drsný, zrnitý. Drobná, nízká zrnka tato jsou skoro v řádkách sestavena. Dnes již těžko jest rozhodnouti o tom, je-li tento granulovaný povlak ostnu zbytkem chagrinu (jako na ostnech z Kehlheimu) čili nic; pozorován drobnohledem naprosto nejeví nějaké takové struktury a řezů nebo výbrusů pro drobivost materialu upraviti nelze.

Poněvadž se nález vinarský od popsaných posud ostnů r. Ischyodus celým svým rázem liší, dáno mu tu nové druhové jméno *I. bohemicus*.

III. Actinopterygii.

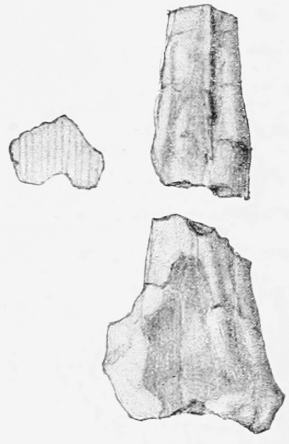
Protosphyraena ferox Leidy.

(Tab. I fig. 2., 4, 5.)

Rod *Protosphyraena* Leidy náleží k těm rybám fossilním, jichž zůstatkům se dostalo snad tolika různých jmen, kolik palaeontologů je zpracovalo.[1]) Také systematické umístění rodu se podle toho měnilo. Zittel na př.[2]) počítá Protosphyraenu do čeledi Saurocephalidae (řád Physostomi),

Obr. 1. *Protosphyraena ferox* Leidy. Vinary. Zub; dole obrys příčného řezu.

Obr. 2. *Protosphyraena ferox* Leidy. Vinary. Větší zub.



Obr. 3. *Protosphyraena ferox* Leidy. Teplice (Wekelsdorf). Rostrum, 2 úlomky; v levo obrys příčného řezu.

Smith Woodward[3]) do řádu Actinopterygií, podřadí Protospondyli a čeledi *Pachycormidae* (jsou to ryby jindy ku Ganoidům počítané).

Ve sbírkách našeho musea jsou tyto zbytky druhu *Protosphyraena ferox* Leidy:

1. *Zuby*, čtyři exemplary (tab. I. fig. 2., obr. v textu 1. a 2.), veskrze z Vinar. Na kusu opuky vězí 4 zuby z části ve fragmentu zubní části (dentale) dolejší čelisti, kde bývají veliké zuby

[1]) Viz o tom i nejnověji: Loomis Fred. B., Die Anatomie und die Verwandtschaft der Ganoid- und Knochenfische aus der Kreide-Formation von Kansas (Palaeontographica, 46. Bd.; Stuttgart 1900).

[2]) K. A. Zittel, Palaeozoologie, III. Bd. pag. 263.

[3]) A. Smith Woodward, Catalogue ... Part III. pag. 399.

nejhustší (tab. I. fig. 2.). Jeden jest celý *(I.)*, z ostatních zbyly jen úlomky. Zachovalý zub jest pramálo zakřiven, má délku 50 *mm*, část z alveoly vyčnívající délku 25 *mm*; šířka zubu kromě špičky jest 10 *mm*. Ostatní zuby na tomto fragmentu již nemají špiček; měly zajisté tvar podobný, druhý byl nejen širší, ale asi i delší. Všecky vesměs jsou se stran smačklé, na okrajích dosti ostré a měly, jak na prvém zubu viděti, ostrou špičku. Lesklý email jest slabounce popraskán, a má barvu žlutavěhnědou se světlejšími čárkami rovnoběžnými i všelijak spojovanými zejména nahoře na koruně. Na příčném průřezu jsou zuby po většině zcela massivní; jen v některém viděti stopu po nepatrné dutině pulparní, vyplněné dnes arci již také hmotou nerostní.

Kromě této skupiny zubů mají sbírky musejní ještě 3 zuby isolované, jeden menší, šedohnědý, mírně zakřivený (v textu obr. 1.), bez špičky, pak fragment zubu ještě menšího, a konečně největší ze zubů (obr. 2. v textu), zdélí 47 *mm*, dole 15 *mm* široký, s tupou špičkou, na jednom okraji téměř přímý, na druhém zejména nahoře zakřivený. Oba okraje jsou velmi ostré. Barva žlutohnědá a vnější habitus týž, jako u čtyř zubů shora popsaných.

Všecky tyto zuby náležejí ku »klům« (Fangzähne), jež měly Protosphyraeny v mezičelistí a na kosti radličné, pak dole v dentale a v předu na spleniale.[1]) Kromě nich rozeznává Loomis (loc. cit.) ještě čtvery zuby menší; těm se poněkud podobá patero nevalně zachovaných zoubků z Vinar, upevněných na obloukovitém fragmentu čelisti (zdélí 9·5 *cm*).

2. *Rostrum,* dva fragmenty jednoho a téhož kusu (v textu obr. 3.), z Teplice (Wekelsdorf). Protosphyraeny měly všecky hlavu na předu prodlouženou v ostrý čenich, jehož kost vznikla ze splynulých předních kostí lebečných, zejména z kosti řitičné (ethmoideum), dole částečně i z vomeru a nahoře, v proximalní části, i ze předních konců kostí čelních (frontalia). Jak z našich fragmentů lze souditi (viz zvláště hořejší), bylo rostrum nahoře vypuklé, až skoro v medianí hranu smačklé, vezpod poněkud konkavní; leč na nejpřednějším konci našeho fragmentu již není stopy po nějaké rýze a rostrum jest téměř ovalní, totiž širší než vyšší. Oba úlomky jsou ovšem poněkud porušeny; barvu mají na řezu kaštanově hnědou a tu také uprostřed viděti stopy neveliké dutiny.

3. Úlomek předního okraje *prsní ploutve*, vlastně prsního ostnu (tab. I. fig. 4.); z Přibylova. Mělať Protosphyraena nečlánkované paprsky té ploutve splynulé v mohutný trn, na předním obvodu (na našem obrazci v pravo) zoubkovaný, jenž byl těmto rybám zajisté vydatnou zbraní. Ve sbírkách musejních jest vlastně negativ fragmentu; vyobrazení pořízeno arci podle sádrového odlitku tohoto negativu. Fragment sám náleží přednímu obvodu ploutve, tam kde paprsky její jsou jen ryhami naznačeny a dokonaleji v jedno splynulé, než v zadní partii ploutve. Přímá délka negativu 50 *mm*; šířka bez zubů 13 *mm*, výška zubu 4—5 *mm*.

Kromě tohoto úlomku mají sbírky musejní ještě 2 fragmenty prsní ploutve Protosphyraeny z Vinar, a to ze zadnější partie té ploutve, o několika konvergentních paprscích; délka většího fragmentu 14 *cm*, menšího 12 *cm*.

4. Podpůrná kůstka *(hypurale)* ploutve ocasní (tab. I. fig. 5.); z Vinar. Takovou kost měla dle Loomise (loc. cit.) Protosphyraena v ocase asi jedinou, lichou (medianí). Náš exemplar má obrys skoro pětihranný, s vyniklou stopkou (nahoře); jest dole porouchán, i zdá se, že by bylo nutno levý a pravý dolejší, šikmý okraj poněkud prodloužiti. Největší šířka jest 30 *mm*.

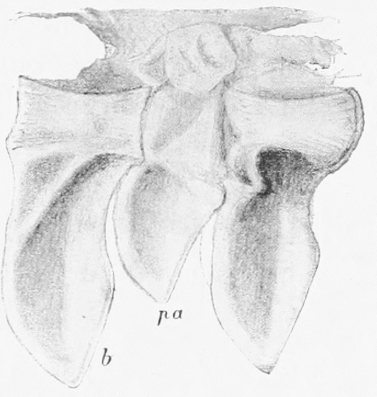
---

[1]) Výbrus takového klu zobrazil Felix (Zeitschr. Deutsch. Geol. Gesell. Bd. 42. 1900).

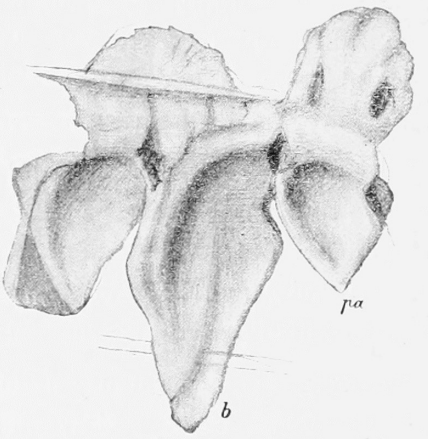
Schizospondylus dubius n. g. (?), n. sp.

(Tab. I. fig. 6.)

Provisorním novým jmenem *Schizospondylus dubius* [1]) označujeme tu zajímavou rybu od Vehlovic (tab. I. obr. 6.). Provisorním jen proto, že nemá náš exemplar především lebky, aby se nemohlo namítati, že zavádíme nový rod na základě exemplaru nezcela zachovaného. Že však není jen tak zhola bezdůvodno, označiti jej jako nový rod a druh novým jménem, ihned ukážeme.

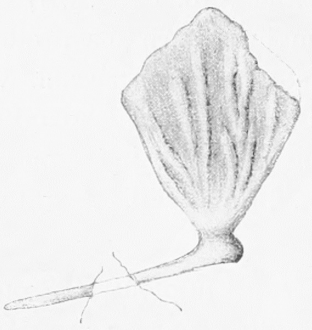


Obr. 4. *Schizospondylus dubius* n. g., n. sp. Vehlovice. Obratle z přední části páteře mezi ploutvemi prsními a břišními (Tab. I. fig. 6. *p, ab;* tamtéž *1.*), zvětšeny ($^5/_1$); *b* výběžky basalní, *pa* parapofysy.

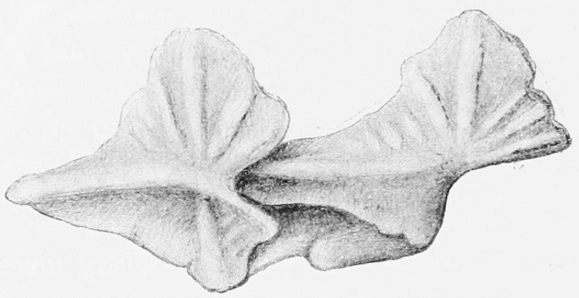


Obr. 5. *Schizospondylus dubius* n. g., n. s. Vehlovice. Obratle přímo před ploutvemi břišními (Tab. I. fig. 6. *2.*), zvětšeny ($^5/_1$); *b* výběžky basalní, *pa* parapofysy.

Jediný pohled na náš fragment a zejména na kostěné štítky nad páteří i pod ní (tab. I. fig. 6. *s, s'*) stačí, abychom poznali, že náleží v Pictetovu čeleď *Hoplopleuridae*. Systematické postavení této čeledi není přese všecka posud známá mínění nijak ustáleno. Pictet ve své palaeontologii (Traité de Paléontologie; vol. II. Paris 1854) i v. d. Marck [2]) počítali ji nejprve k rybám



Obr. 6. *Schizospondylus dubius* n. g., n. sp. Vehlovice. Štítek kostěný z řady dolejší (Tab. I. fig. 6. *s'*), zvětš. ($^6/_1$).



Obr. 7. *Schizospondylus dubius* n. g., n. sp. Vehlovice. Dva štítky kostěné z řady hořejší (Tab. I. fig. 6. *s*), zvětš. ($^6/_1$).

skelnošupinatým; ale již v. d. Marck, [2]) jenž dal této čeledi jméno Dercetiformes, řadí ji tam spíš jen provisorně a praví, že se s nižádnou ze známých skupin ryb skelnošupinatých nesrovnává.

[1]) V mém »Kritickém seznamu« uvedena ryba tato zatím jménem *Hoplopleurum* n. g., n. sp.

[2]) Dr. W. v. d. Marck: Fossile Fische, Krebse und Pflanzen aus dem Plattenkalk der jüngsten Kreide in Westfalen. Palaeontographica, XI. Bd.

Později zase ji Pictet[1]) kladl v podtřídu ryb kostnatých (Teleostei); s ním se srovnává i Lütken,[2]) jenž tyto ryby má také za ryby kostnaté (ale nikoli za Physostomi, jako ve své učebnici palaeozoologie K. A. Zittel). A. Smith Woodward ve svém katalogu fossilních ryb Britského Musea[3]) má toliko čeleď *Dercetidae* se 3 rody: Dercetis, Leptotrachelus a Pelargorhynchus. Ostatní její rody jsou zařaděny jinam. Čeleď počítá v řád Actinopterygii, podřadí Isospondyli (čel. Clupeidae, Salmonidae, Esocidae a j.). Své mínění o této sporné otázce uvedeme na konci tohoto popisu.

Náš exemplar se však ode všech posud popsaných druhů čeledi Dercetidae podstatně liší jak úpravou obratlů, tak hned na první pohled formou kostěných štítkův, i konečně částečně také polohou a velikostí ploutví. Tak na př. mají rody Dercetis Münst. a Pelargorhynchus v. d. Marck ploutev hřbetní dlouhou a štítky vzadu srdčitě vykrojené; r. Leptotrachelus v. d. Marck obratle jiné, zejména v prvé části páteře štíhlé, a štítky šipkovité nebo v předu štíhlé a nazad dichotomicky rozdělené atd. Konečně žádná z těch ryb nemá obratle té úpravy, jako náš exemplar, jemuž tedy snad nové, námi navržené jméno rodové bude moci již z té příčiny býti ponecháno. Podáme teď popis jeho.

Ze dvou podélných řad *štítků* kožních, jež mívají Dercetidae na bocích, zachovalo se jich jen několik, a to osm nad páteří před ploutví hřbetní (tab. I. fig. 6. za *o*), dva za touto ploutví (*d'*), pak po řadě štítků nad zadními obratli (*s*) a pod nimi (*s'*). Všecky mají povrch vyniklými, konvergentními hranami zdobený. Nejlépe se dochoval zevnější tvar štítků vzadu nad páteří (*s*; v textu obr. 7.) i pod ní (*s'*; v textu obr. 6.); tyto mají podobu deltoidu a dole štíhlý výrostek (patrně pro upevnění v kůži), ony pak skoro obrys nepravidelného trojúhelníka a dole silnější plošky, jež v kůži vězely. Také z našich obrazců patrno, že se tyto štítky (obr. 7.) zčásti kryly, jako šupiny rybí. Po lebce a pásmu lopatkovém zbyly tu jen nezřetelné, mělké stopy. Dobře jsou zachovány krátká ploutev prsní (*p*) i ploutev břišní (*ab*) se základní svou kostí, pak nedlouhá ploutev hřbetní (*d'*); že jest to jen přední její část, patrno ze sporých zbytků paprsků za ní (mezi *d'* a *s*).

Nejzajímavější jest dokonale zkostnatělá *páteř* naší ryby; jest lépe zachována, než u popsaných posud druhů jmenované čeledi, a proto zvláště pro umístění její v soustavě ryb velice důležita. Všecky téměř obratle mají těla rozpoltěna ve dvé; u některých obratlů jest toto rozdělení sotva naznačeno, u sporých zcela zahlazeno. Nelze upříti, že má nový náš rod v páteři »poloobratle« (něm. »Halbwirbel«), jaké známe u některých ganoidních ryb recentních (Amia) i fossilních (Megalurus, Eurycormus v ocase a j.). Svědčí o tom také i tvar, i poloha hořejších oblouků s hořejšími trny (*o*; fig. 6.). Tyto vězí svým dichotomickým koncem proximalním vždy nad hranicí dvou obratlů sousedních. Přední polovina většiny obratlů nese mohutné výběžky basalní (obr. 4. a 5. *b*; něm. »Basalstümpfe« Goette). Zadní, menší výběžky obratlů (*pa*), u jiných Dercetid sotva naznačené, jsou u našeho rodu také znamenitě vyvinuty; nejsou zajisté než parapofysy, zbytky dolejších oblouků (haemapofys). Pravé haemapofysy se u některých ryb ganoidních (na př. u r. Amia) také nalezají právě na zadní polovině obratle. Žebra se u našeho exemplaru nezachovala. Z ocasních obratlů (mezi *s* a *s'*, fig. 6.) našeho exemplaru kromě dvojitých těl jejich nezbylo pranic.

Právě toto rozpoltění obratlů, pak existence basalních výběžků a konečně umístění hořejších oblouků (vždy nad hranicí dvou obratlů): vše nasvědčuje tomu, že náš exemplar a ovšem i celá čeleď Dercetidae náleží nejspíše v bývalou podtřídu ryb ganoidních. Bez lebky arci nelze přesně

[1]) Viz Pictetovu a Humbertovu práci o rybách Libanonu (Nouvelles recherches sur les poissons Foss. etc., 1866).

[2]) Chr. Lütken: Ueber die Begrenzung und Eintheilung der Ganoiden (překl. Willemoes-Suhmův, Palaeontographica, XXII. Bd. 1876).

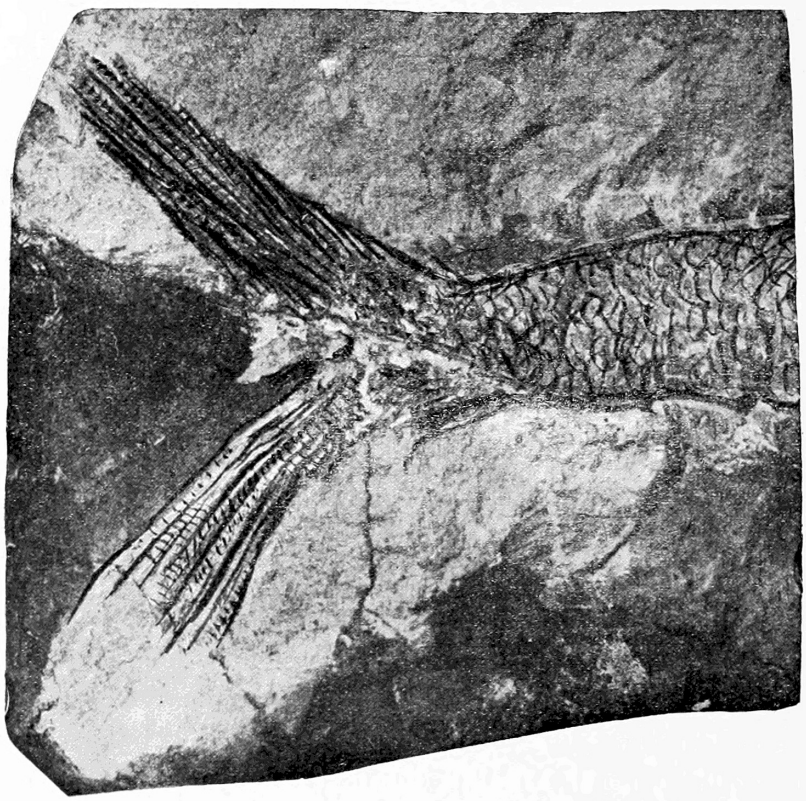
[3]) Catalogue... Part IV. 1901 (pag. 171.).

označiti, se kterými takovými rybami v nynější soustavě jest nejpříbuznější; nechybíme však, klademe-li ji ve Smith Woodwardovu skupinu *Protospondyli*, třeba že mezi charakteristickými znaky tohoto podřadí autor uvádí také pravé ganoidní šupiny. Že jsou Dercetidae nejen dobrou, ale i zcela zvláštní čeledí, o tom i náš rod vydává nesporné svědectví.

Osmeroides vinarensis Fr.

(Tab. II. fig. 2.)

K rybám křídového útvaru nejlépe se vším všudy zachovaným náležejí druhové rodu *Osmeroides* Ag., jejž kladli jindy v čeleď ryb lososovitých (viz na př. u Zittela, l. c., pag. 279.), až teprve A. Smith Woodward[1]) ukázal, že náleží v čeleď *Elopidae*, tedy k rybám se sleďovitými blízko



Obr. 8. *Osmeroides vinarensis* Fr. Vinary. Ocasní ploutev, poněkud zmenšena.

příbuzným. Ve Fričově monografii (Die Reptilien und Fische etc.) uvedeny u nás nalezené druhy *O. lewesiensis* Ag. a *O. divaricatus* Gein. K nim připojil Frič později[2]) zmínku o novém druhu u Vinar nalezeném, jemuž dal prozatím jméno *O. vinarensis* n. sp. Není však pochyby, že jest druhem dobrým, opravdu novým. Srovnáme-li 3 nejlépe zachované exemplary musejní sbírky (jeden zobrazen na tab. II. fig. 2.) s ostatními ve Woodwardově katalogu uvedenými druhy (O. lewesiensis Mantell sp., O. levis sp. n., O. gracilis Davis, O. lewisi Davis sp., O. attenuatus Davis sp.,

[1]) Viz The Geolog. Magazine. January 1895. No. 367. — Catalogue... Part IV. London 1901., pag. 11.
[2]) Dr. Ant. Frič: Studie v oboru křídového útvaru v Čechách. III. Jizerské vrstvy, pag. 83.

O. sardinioides Pictet sp., O. cretaceus v. d. Marck sp.), liší se od nich především znamenitou svou velikostí; délka exemplaru na naší tabuli II. zobrazeného (tedy bez ocasní ploutve) jest 58 *cm*, délka jiného exemplaru i s ocasní ploutví (až do středu zadní její periferie) 63 *cm*, ač i tomuto exemplaru přední část hlavy schází. O. lewesiensis a O. cretaceus mívají délku průměrem 40 *cm*, ostatní uvedení druhové délku jen 20 *cm*. S druhem O. cretaceus, jemuž v. d. Marck[1]) dal nejprve jméno Rhabdolepis cretaceus, pak Holcolepis cretaceus, srovnává se náš Osmeroides tím, že má trup od záhlaví až po basi ocasní ploutve čtyřikrát delší, než hlavu i s víčkem žaberním; ale délka hlavy i s opercularním apparatem jest větší, než největší výška těla, ploutev hřbetní kratší, než u druhu v. d. Marckova (napočítal jsem v ní nikoli 12, nýbrž 8 paprsků) a první její paprsky jsou mnohem bližší occiputu, než ploutvi ocasní. Na rozdíl od druhu O. lewesiensis jest jen zadní část hořejšího povrchu lebky drsná, ostatní kosti jsou celkem hladké, a šířka occiputu jest menší, než polovina délky hlavy. Ostatně i tvar jednotlivých kostí, zejména obou čelistí, jejichž přední konce jsou od sebe na 65 *mm* vzdáleny, jest zcela jiný, než u známých posud druhů r. Osmeroides. Obratle sotva nanejvýš jen v ocase pod zachovaným povrchem těla vynikají; šupiny jsou podlouhle vejčité, na předním (krytém) okraji mělce trojlaločné a tutéž z pravidla třemi málo vyniklými paprsky, pak všude excentrickými, kolem jádra blíž k zadní periferii šupiny položeného souběžnými ryhami znamenány. Všecky exemplary našeho druhu mají pěknou barvu do červenava hnědou.

Exemplar na tab. II. (fig. 2.) zobrazený má při uvedené délce 58 *cm* největší výšku 14 *cm*. Z lebky jsou dobře zachovány jen kosti oboční (infraorbitalia, *io*), kost čtvercová (quadratum, *q*), před níž viděti zbytky kostí křídlových (pterygoid a výše položený mesopterygoid); z dolejší čelisti se zřetelně zachoval fragment proximalní její části (articulare, *ar*), z víčka žaberního skoro celé operculum (*op*), pod nímž leží četné radii branchiostegi (*r*), z apparatu žaberního epihyale (*eh*) a ceratohyale (*ch*). Krátká hřbetní ploutev (*d*; délka 65 *mm*) končí se nahoře přímo nad posledními paprsky ploutví břišních (*ab*; délka na naší zkamenělině 57 *mm*). Z páteře obnaženo jen vzadu několik těl obratlův ocasních (*o*).

Štíhlý ocas s dosti hluboko vykrojenou ploutví, zobrazený tu v textu na obr. 8., pochází z jiného, rovněž v celku dobře zachovaného exemplaru. Tomuto schází jen nejpřednější část lebky, ale přes to má až do středu zadní periferie ploutve ocasní uvedenou již délku 63 *cm*, výška trupu pak jest pod hřbetní ploutví sotva 11 *cm*. Z lebky se zachovala svrchní, hrubě granulovaná plocha její, na níž jednotlivých kostí rozeznati nelze, pak kosti oboční (infraorbitalia) a operculum.

Třetí exemplar ve sbírkách musejních vystavený jest složen ze čtyř kusů a nemá již trupu tak neporušeného; odloučené a po kameni rozptýlené šupiny svědčí o tom, že se dostal do usazujícího se prostředí již za rozkladu těla. Zachovaly se tu ocas s ploutví, prostředek, jenž nejvíce utrpěl, pak příďa těla s hlavou. Na lebce viděti nahoře hrubě zrnité kosti temenní (parietalia), pak před nimi hladké, jen obvyklou paprskovitou skulpturou znamenané kosti čelní (frontalia); u otevřené tlamy viděti podlouhle trojhrannou hořejší čelist (maxillare, zdéli na okraji úst 48 *mm*), k níž se nahoře pojí malé a úzké praemaxillare, pak z dolejší čelisti ploché, uprostřed trochu konkavní dentale (zdélí 7 *cm*).

Již tyto a všecky ostatní na našich exemplarech zachované části lebky svědčí o tom, že vinarské ryby ty náležejí druhu novému, že tedy Fričovo jméno *Osmeroides vinarensis* bylo zcela oprávněno.

---

[1]) Palaeontographica: XI. Bd. pag. 26, XV. Bd. pag. 278, XXII. Bd. pag. 57.

Elopopsis Smith-Woodwardi n. sp.

(Tab. III. fig. 1.)

Nový druh Heckelova rodu Elopopsis, nazvaný tu po anglickém palaeontologu A. Smith Woodwardovi v upomínku na jeho prohlídku našich originalů a ovšem i této ryby v museu r. 1897, pochází z Března (u Loun). Frič ku rodovému jménu této ryby ve svých »Studiích«[1]) přičinil otazník; ale jediný pohled na lebku naší ryby (tab. III. fig. 1.) přesvědčí nás, že opravdu k rodu Elopopsis (čeleď *Elopidae*) náleží.

Náš exemplar se však od pěti posud známých druhů r. Elopopsis[2]) podstatně liší. Od westfálského druhu El. Ziegleri v. d. Marck[3]) především velikostí zubů, jež nejsou v hořejší čelisti (*mx*) tak drobné, a v dolejší čelisti (*md*) naopak tak veliké, jako u druhu v. d. Marckova. Zubům v hořejší čelisti nepřibývá velikosti směrem nazad, jako u druhů El. Fenzli Heck., El. microdon Heck. a El. Heckeli Reuss. Hořejší čelist (*mx*) není na dolejším svém okraji tak konvexní, jako u druhu El. crassus (Dixon), jenž má ostatně dolejší čelist zdéli 9 *cm*, náš exemplar pak jen 7·5 *cm*; také se tato mandibula »rapidně« k symfysi nezúžuje, jako u jmenovaného druhu. Délka hlavy s opercularním apparatem se na rozdíl od druhů Heckelových a Reussova rovná asi největší výšce trupu; výška hlavy v occiputu jest na rozdíl od Dixonova druhu menší, než délka crania. Také jsou všecky téměř kosti po stranách lebky dosti hladké, bez protuberancí, jaké se u obou shora jmenovaných druhů Heckelových uvádějí. Smíme tedy nový exemplar rodu Elopopsis, na naší tab. III. zobrazený, právem pokládati za nový, dobrý druh.

Měl délku znamenitou, zajisté nejméně 70 *cm*. Barva zachovalých částí jest tmavohnědá. Musejní exemplar (ze sférosideritu) jest složen ze 3 původně oddělených kusů, jež se také jediné z celé ryby zachovaly: 1. z hlavy se sousední partií trupu (tab. III. fig. 1., přední polovina obrazce, zdéli 18 *cm*); 2. část trupu přímo za prvým kusem ležící (táž fig., zadní polovina), s obnaženými obratli (*v*) typické podoby rybí a s roztroušenými nad nimi podpůrnými kůstkami ploutve hřbetní (interneuralia), a konečně 3. část trupu mezi ploutví řitní a ocasní, již zvláště zobraziti zbytečným se nám vidělo.

Na lebce pozorujeme praemaxillare (*pm*) se zachovalým zubem při zadním konci, pak obě ozubené čelisti (maxillare, *mx* a dolejší čelist, *md*); pod dolejší čelistí leží dobře zachovalá deska jugularní (gularní; *ju*). Za orbitou (*o*) leží nevysoké, ale široké kosti oboční (infraorbitalia, *io*), nad a za nimi supraoccipitale (*so*). Trojhranná kost pod těmito kostmi obočními, za proximalním koncem dolejší čelisti jest zajisté quadratum. Z kostí víčka jsou dobře zachovány: operculum (*op*), před ním praeoperculum (*po*), za ním suboperculum. Před paprsky blány žaberní (radii branchiostegi, *r*) viděti dole fragment oblouku žaberního (caratohyale). Šupiny — za hlavou největší — mají veskrze černavý okraj.

Třetí, nejzadnější zachovalá část těla má podobu protaženého pětiúhelníka s konvexní stranou zadní. Viděti na ní drobnější a málo zřetelné, skoro čtyřhranné šupiny jen v předním pruhu její; jinak jest tento fragment těla hladký a dosti lesklý. Pod předním, dolejším jeho cípem jsou negativní otisky 5 paprsků ploutve řitní; z ostatních ploutví se nezachovalo pranic.

---

[1]) Dr. Ant. Frič: Studie v oboru křídového útvaru v Čechách. V. Březenské vrstvy.

[2]) Viz A. Smith Woodward: Catalogue... Part IV. 1901.

[3]) Palaeontographica, XV. Bd., pag. 293. Taf. XLI. Fig. 2.—4.

Parelops Pražákii n. g. (?), n. sp.

(Tab. II. fig. 1.)

Zvěčnělý Jos. Pražák daroval do sbírek musejních rybu z Vehlovic, na tab. II. (fig. 1.) zobrazenou.[1]) Nové naše jméno rodové *Parelops* (n. g. ?) jest zajisté oprávněno; z důležitých příčin však je přece máme za jméno po jistou míru provisorní. Jestiť lebka na stranu k pozorovateli obrácenou, na levo převalena a smáčknuta, tak že kontury jen velice sporých kostí zřetelněji se zachovaly; z ploutví tu zbyla jediná krátká ploutev hřbetní (*d*), a také deska jugularní, pro naše Elopidy tak charakteristická (srovnej tab. III. fig. 1. *ju*), není a nemůže býti odkryta. Ale již proto, že se obě kosti temenní *(parietalia,* v levo nad *op)* spolu stýkají, pak pro tvar víčka (operculum, *op*), pro krátkou ploutev hřbetní a statná dlouhá žebra *(co)* možno snad přece tvrditi, že tato nová ryba náleží v čeleď *Elopidae;* nesrovnává se ovšem s nižádným naším posud známým rodem její (Elopopsis Heck., Osmeroides Ag., Protelops Laube).

Byla rybou zajisté značné délky. Celá zkamenělina měří 50 *cm;* několik zadních obratlů není již na naší tab. II. (fig. 1.) zobrazeno, ale ani ty ještě nejsou z poslední partie páteře. Nechybíme valně, odhadujíce délku celé ryby nejméně na 70 *cm*. Exemplar musejní složen jest ze dvou kusů, jichž hranice i na našem obrazci zřetelně vidíme; v prvním kuse opuky vězí hlava a přední část páteře se žebry, ve druhém (menším) druhá část páteře a ploutev hřbetní.

Na lebce, pohříchu v levo sešinuté a smačklé, jejíž délka jest 15 *cm*, viděti obšírný důlek oční (*or*) o největším průměru 5 *cm*; přímo nad ním jest kost čelní (frontale), za ní pak obě stýkající se kosti temenní (parietalia). Před okem leží skoro zcela na stranu převrácený praeethmoid. Přímo pod předním koncem lebky jest nazad značně rozšířené praemaxillare. Jiných částí lebky bezpečně určiti nelze. Z opercularního apparatu zachována ještě nejlépe hlavní kost víčka (operculum, *op*); před ní jest praeoperculum, pod ní stopy subopercula (mezi *op* a fragmentem do předu namířeného žebra) a interopercula.

V přední části zkameněliny zachovalo se 21 velikých obratlů se zbytky hořejších trnů a statnými žebry (*co*), jež zajisté objímala dokonale břišní dutinu, jakož u Elopid pravidlem. Nejdelší žebro (při *co*) má přímou délku 9 *cm*. Těla nejpřednějších těchto obratlů jsou ku podivu krátká (6—7 *mm*); čím dále nazad, tím jsou delší, až konečně v zadním fragmentu (pod *d*) má všech 17 obratlů zřetelně vyvinutých rozměry normalní (délku 11—12 *mm*). V obou částech zkameněliny, v přední nad obratli i v zadní po obou stranách páteře, jsou roztroušeny četné ostice, tu a tam i se svou charakteristickou bifurkací (zejména vzadu dole).

Z ploutví zachována jediná hřbetní (*d*), totiž negativ 9 její paprsků; zadní její část jest odštípnuta. Basis zbytku má délku 4·5 *cm*; výška ploutve nebyla větší 5 *cm*.

Tachynectes vinarensis n. sp.

(Tab. I. fig. 7.)

Ryba z Vinar, zobrazená na naší tab. I. (fig. 7.), náleží beze vší pochybnosti k rodu *Tachynectes* v. d. Marck,[2]) z Westfálska popsanému, jejž jmenovaný tu autor počítá k rybám sleďovitým

[1]) V »Kritickém seznamu« uvedena jménem *Pražákia* Fr.

[2]) W. v. d. Marck: Fossile Fische, Krebse und Pflanzen aus dem Plattenkalk der jüngsten Kreide in Westphalen. Palaeontographica, XI. Bd.

(Clupeidae; u něho: Clupeoidei), Smith Woodward jakožto »nedostatečně definovaný rod« do čeledi *Scopelidae.*[1]) Museum má tři kusy zachované vesměs jen asi tou měrou, jak naše vyobrazení ukazuje: 1. exemplar zobrazený, ještě nejlépe konservovaný, 2. jeho negativ, 3. pak ještě fragment lebky s prsními ploutvemi.

Na exemplaru vyobrazeném z lebky zachoval se úlomek kosti čelní (frontale, *f*), pak obě dlouhé kosti mezičelistní (praemaxillaria, *mx*), jež u Scopelid činí samy hořejší okraj široké tlamy. Za předním koncem levé této kosti viděti ohnutou kůstku, úlomek hořejší čelisti (*maxillare*). Za kostí čelní mezi *f* a zbytkem hlavní kosti víčka (operculum, *op*), jsou zlomky ostatních kostí lebečních. V mohutných, zajisté zaokrouhlených (viděti to na negativu) ploutvích prsních (*p*) jest krátký a silný osten (*l*) a na levo 15, na pravo 16 měkkých paprsků. Takového počtu článkovaných paprsků není v prsních ploutvích žádného ze tří druhů v. d. Marckem popsaných; T. macrodactylus má 11, T. longipes 12 měkkých paprskův a T. brachypterygius má malé ploutve prsní, dle obrazu v. d. Marckova nanejvýš snad jen o 10 paprscích. Kůstka v podobě **V** mezi oběma prsními ploutvemi (pod *op*) jest zajisté fragment suspensoria těchto ploutví.

Toto suspensorium jest lépe ve své charakteristické, prohnuté formě (viz u v. d. Marcka: Taf. X. Fig. 1.) zachováno na třetím exemplaru. Kromě prsních ploutví a fragmentů kostí lebečních ničeho na něm neviděti. Jen na předním levém okraji lebky odkryto 10 zoubků u příčném průřezu se zřetelnou dutinkou pulparní. Tyto zoubky nejsou tak drobné, jako u popsaných druhů r. Tachynectes, o nichž v. d. Marck praví (loc. cit., pag. 51.), že »byly asi velmi malé, že lze pozorovati jen nepatrné zbytky kartáčkovitého chrupu dolejší čelisti.« Zoubky na našem exemplaru mají průměr až skoro 1 *mm;* takové, ba mnohem větší zuby nejsou arci u Scopelid vzácny.

Hledíce k počtu měkkých paprsků ve ploutvích prsních, pak k udané tu velikosti zoubků, můžeme zajisté nálezu vinarskému právem dáti nové jméno *Tachynectes vinarensis* n. sp.

Hoplopteryx brevis n. sp.

(Tab III. fig. 3.)

Z čeledi *Berycidae* byli posud u nás nalezeni dva druhové, jež Frič[2]) uvádí jmény: ***Beryx** Zippei* Ag. a *B. ornatus* Ag. A. Smith Woodward[3]) tvrdí, že není s jistotou znám žádný fossilní druh r. Beryx Cuv. Pro důležitost věci, pak pro četné nálezy zbytků fossilních ryb jmenované čeledi i v našem křídovém útvaru podáváme tu Smith Woodwardův klíč k určení těch rodů (kromě r. Pycnosterinx z Libanonu), u nichž není měkká část hřbetní ploutve od ostnité (tvrdé) oddělena.

A. V přední části hřbetní ploutve paprsky poněkud stísněny.

1. Obratlů 10 + 14 (ocasních); řitní ploutev velmi dlouhá; šupiny ctenoidní, všecky asi stejné . . . . . *Beryx* Cuv.
2. Obratlů 12 + 16 (18); řitní ploutev na basi krátká; šupiny ctenoidní, podél postranní čáry větší . . . . *Sphenocephalus* Ag.
3. Obratlů 12 + 14; řitní ploutev poněkud prodloužena; šupiny tenké, cycloidní, všechny asi stejné . . . . *Acrogaster* Ag.

---

[1]) A. Smith Woodward: Catalogue . . . Part IV. pag. 270.
[2]) Die Reptilien u. Fische etc., pag. 41., 43.
[3]) Catalogue . . . Part IV. pag. 385., 386.

B. Přední paprsky ploutve hřbetní nikoli stísněny.

1. Tvrdých paprsků ve hřbetní ploutvi 5—9, v řitní 3—5; šupiny veliké, ctenoidní . . . . . *Hoplopteryx* Ag.
2. Ve hřbetní ploutvi 14, v řitní 7 tvrdých paprsků; šupiny drobné, cycloidní . . . . . *Dinopteryx* Smith Woodward.
3 Ve hřbetní ploutvi as 12, v řitní 4 tvrdé paprsky; šupiny tenké, ctenoidní . . . . . *Homonotus* Dixon.

Shora jmenované naše druhy uvádí Smith Woodward (l. cit. pag. 397.) jmény: *Hoplopteryx zippei* (Ag) a *H. lewesiensis* (Mantell).

Sbírky musejní mají několik exemplarů a fragmentů ryb z opuky bělohorské, beze vší pochybnosti k rodu *Hoplopteryx* Ag. náležejících. Hned na prvý pohled však patrno, že se od obou našich právě jmenovaných druhů naprosto liší hlavně skrovnější velikostí, pak poměrem v rozměrech těla (délky k výšce) a j. Ale ani k žádnému jinému druhu v katalogu Smith Woodwardově uvedenému (viz tam pag. 396.—406.) nelze nové naší specie z týchž příčin počítati. Menší formy H. lewisi (Davis) a H. syriacus (Pictet et Humbert) z Libanonu mají sice délku 10—15 *cm*, ale u prvého se mimo jiné výška trupu rovná jeho délce od počátku prsní až k basi ocasní ploutve, u druhého jest délka hlavy i s opercularním apparatem menší, než největší výška trupu. H. stachei (Kramberger) z Istrie zdéli as 10 *cm* se podobá druhu H. syriacus, ale má zejména měkkou část hřbetní ploutve delší než náš druh na tab. III. (fig. 3.) zobrazený, jemuž tedy nové jméno *Hoplopteryx brevis*[1]) n. sp. dáváme.

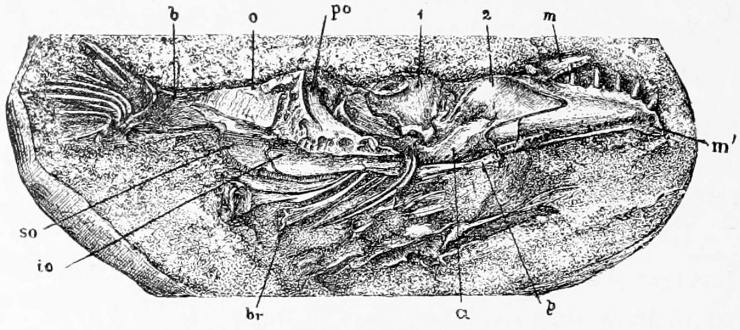
Popis teď následující sdělán podle 4 exemplarů bělohorských. Úhrná délka těla až k paprskům ploutve ocasní byla 9 *cm*, nejvyšší výška trupu se stran smačklého až 6 *cm*. Délka trupu za opercularním apparatem až k basi ploutve ocasní jest průměrem 5 *cm*, a hlava i s víčkem žaberním jest as o $^1/_2$ *cm* kratší, než největší výška těla. Na lebce zachována (viz tab. III. fig 3. v pravo) dobře dolejší čelist (articulare a dentale), nad ní vzhůru zakřivené, štíhlé maxillare, jež u jiných exemplarů má normalní podobu jako u jiných Berycid; nad hořejší čelistí zobrazeného exemplaru viděti stopy (negativ) mezičelistí (praemaxillare). Drobné zoubky ze nezachovaly. Prázdné místo ve výkresu lebky zabírala orbita. Jiných kostí lebečních ani na jiných exemplarech zřetelně rozeznati a také popsati nelze. Kost za orbitou i pod ní ležící jest operculum se svými charakteristickými, rozbíhavými 4 ryhami. Před ním leží dole praeoperculum s jamkami při dolejším svém okraji, za operculem viděti fragment subopercula a pod ním zřetelné radii branchiostegi. V páteři bylo nejméně 20 obratlův; ocasních napočítal jsem 13. Obratle ocasní měly vysoké hořejší i dolejší trny; odlehlost špiček obou trnů jednoho obratle činí i 3 *cm*. Ve dlouhé hřbetní ploutvi, jejíž prvé podpůrné kůstky na našem obrazci (tab. III. fig. 3.) viděti hned nad operculem, podpůrné kůstky paprsků měkkých *(d')* pak trochu dále za nimi, měla as 9 ostnitých a 11 měkkých paprsků, i zabírala značnou část hřbetu — počínalať se před zadním okrajem opercula a sáhala odtud až nad prvé paprsky ploutve řitní. Zbytky krátkých ploutví prsních (o jediném silném paprsku) viděti hned u subopercula, stopy rovněž krátkých ploutví břišních přímo pod paprsky blány žaberní (radii branchiostegi). Ploutev řitní *(a)* počínala se u vzdálenosti nejméně 2·5 *cm* před krajními paprsky ploutve ocasní *(ca)*; měla 4 silné ostny, z nichž nejdelší měří 17 *mm*. Kolik bylo v ní měkkých paprsků, zjistiti nelze.

Šupiny i postranní čára mají tutéž úpravu, jako u jiných druhů r. Hoplopteryx; uprostřed na bocích jsou šupiny největší a viditelná, nekrytá část šupiny má tu výšku 7 *mm*, šířku 5 *mm*.

[1]) V »Kritickém seznamu etc.« uveden jménem *Beryx* n. sp.

Serranus cretaceus n. sp.[1])

Fossilní druhové r. *Serranus* Cuv. (čeleď *Percidae*) byli posud nalezeni v miocénu (Chorvatsko, Bosna, u Vídně), eocému (Monte Bolca, u Brusselu), v oligocénu (Štýrsko), ale nikoli v útvarech starších.[2]) Náš fragment z opuky vehlovické srovnává se tou měrou se souhlasnou partií kostry recentních Serranů, že ho snad ani nelze pokládati za druh nějakého jiného rodu Acanthopterygií.



Obr. 9. *Serranus cretaceus* n. sp. Fragment zpodní části předního konce těla. Z Vehlovic.
a angulare, *b* základní části ploutve prsní s několika její paprsky, *br* radii branchiostegi, *io* interoperculum, *m* intermaxillare, *m'* dentale, *o* operculum, *po* praeoperculum, *so* suboperculum, *e* glossohyale, *1* quadratum, *2* articulare.

Z lebky (v textu obr. 9.) viděti nejprve část mezičelistí (intermaxillare, *m*) s drobnými zuby, pak všecky části dolejší čelisti (dentale, *m'*; articulare, *2*; angulare, *a*) a kost čtvercovou (quadratum, *1*); kůstka mezi ní a praeoperculem (*po*) jest zajisté symplecticum, kůstka *e* glossohyale. V dolejší čelisti zachovalo se jen 5 silnějších, kuželovitých zubů. Z opercularního apparatu poznáváme tu fragment opercula (*o*) a praeopercula (*po*) s jamkami, ale na dolejším okraji hladkého, pak interoperculum (*io*) a suboperculum (*so*). Pod nimi vězí v opuce zbytky paprsků ze blány žaberní (radii branchiostegi, *br*) a kůstky pod těmito dále do předu ležící nejsou než fragmenty žaberních oblouků.

Z prsní ploutve zbyly tu nezřetelně zachovalé základní partie (*b*) s několika paprsky.

Lichiites cretaceus Fr.

(Tab. III. fig. 4.)

Tímto jménem provisorním — známeť posud jen zadní část těla — označil Frič fragment ryby z opuky bělohorské; jméno *Lichiites* zvoleno proto, že zkamenělina připomíná třetihorní druh Lichia prisca Ag. (teď Seriola prisca Ag. spec.); recentní Lichia Cuv. má interneuralia i interhaemalia široká a sploštělá, se střední podélnou vyniklou lištnou, tedy zcela jiného tvaru, než jsou tyto kosti (tab. III. fig. 4. *sp, a*) u našeho exemplaru fossilního. Nelze upříti, že opravdu připomíná ryby čeledi *Carangidae,* do které Lichia, Seriola a j. rody po většině třetihorní náležejí; ode všech posud popsaných fossilních specií této skupiny se však ryba bělohorská liší jednak tvarem těla, jež zajisté nebylo vysoké (jako na př. u r. Platax Cuv., Mene Lacèp. a j.), jednak zejména velikými svými šupi-

[1]) Že náš fragment náleží r. *Serranus*, určil již † O. Kroupa.

[2]) A. Smith Woodward: Catalogue . . . P. IV. pag. 521. 522. Jiné druhy jindy k r. Serranus počítané náležejí ku r. *Sparnodus* Ag. (tamtéž pag. 526, 527).

nami. Carangidae těla vřetenitého (Caranx Cuv., Carangopsis Ag., Seriola Cuv. a j.) mají šupiny malé, nanejvýše na ocase podél postranní čáry zvětšeny.[1])

Šupiny našeho exemplaru (tab. III. fig. 4. *s*) jsou téměř kruhovité, o rozměrech 14 × 17 aneb až 15 × 18 *mm*. Jsou zřetelně skoro jen na periferii koncentricky ryhovány a tu a tam některá (na př. právě u písmene *s*) má i stopy lišten radialních. Nejpřednější interneuralia (před *sp*), štíhlá a jen na konci porozšířená, podpírají ještě zbytky mohutných nedělených paprsků prvé hřbetní ploutve; nad ostatními (směrem k ocasní ploutvi) viděti zbytky článkovaných paprsků druhé, měkké ploutve hřbetní. Z ploutve řitní zbylo tu jen několik dlouhých a tenkých interhaemalií (*a*). Kořen ploutve ocasní (*ca*) jest pokryt fragmenty šupin a jen měkké paprsky obou její laloků jsou dosti dobře zachovány; patrno, že byla tato ploutev hluboko vykrojena. Hořejší lalok lze změřiti; měl od šupiny kořen jeho kryjící délku 7 *cm*. Pěkně tu viděti otisky nejtenších paprsků na vnitřním okraji dolejšího laloku (právě u značky *ca*). Z obratlů zachovaly se nejprve čtyři, o něco dále ještě jeden obratel ocasní (*v*), totiž negativy těchto obratlů, dvojkužele vyplnivší dutiny těl vždy dvou a dvou sousedních obratlů. Těla mají skoro všecka délku 9 *mm* a nesou dosti zachovalé neurapofysy i haemapofysy s dorsalními i ventralními trny.

Denticopsis Spottii (Fr.).

(Tab. I. fig. 8.)

Roku 1879 popsal Frič fragmenty ryby z opuky bělohorské, jíž dal jméno *Istieus Spottii.*[2]) Bližší ohledání později ukázalo, že ryba nenáleží k rodu Istieus Ag. a také A. Smith Woodward to nejnověji potvrdil.[3]) Chrup fragmentů připomíná ryby rodu Dentex Cuv.,[4]) i dáváme mu za tou příčinou nové jméno rodové *Denticopsis* (n. g.?), arci jméno provisorní, pokud neznáme většího počtu a lépe zachovalých částí kostry, než co jich na naší tab. I. (fig. 8.) zobrazeno a co jich Frič ve své cit. zprávě uvádí. Sluší podotknouti, že náš výkres pořízen dle odlitku, ježto original jest namnoze jen negativním otiskem zkameněliny.

Nejlépe na něm zachovány praemaxillare (fig. 8. *b*) s jedním větším, kuželovitým zubem před vrubem a 5 menšími zoubky zadními. Nad tuto kost mezičelistní jest posunuta obrácená čelist dolejší (pod *a*), totiž její dentale se 2 zuby většími, za nimiž na hořejší, zde dolů obrácené hraně lze viděti stopy po zoubcích menších. Plochá kost, na níž se písmeno *a* nalézá, není asi leč ceratohyale. Z ostatních úlomků lebky sotva co lze jasně rozeznati již z té příčiny, že jsou jednotlivé její části sešinuty. Ohnutá kůstka při dolejším okraji našeho výkresu (v pravo za dolejším cípem kosti *b*) jest praeoperculum s ploským interoperculem, větší plochý fragment nad nimi zajisté část opercula. V pravém hořejším rohu zkameněliny spatřuje se dlouhá řada článkovaných, nedlouhých paprsků druhé hřbetní ploutve (na fig. 8. jich nakreslena jen as polovina), mezi nimi a fragmenty kostí lebečních dochovalo se několik roztroušených ostnitých (tvrdých) paprsků prvé hřbetní ploutve. V pravém dolejším rohu našeho výkresu spatřují se zbytky ploutve prsní. Jiných částí kostry tu není.

---

[1]) A. Smith Woodward: Catalogue... Part IV., pag. 425—451.

[2]) Über einen neuen Fisch aus dem Pläner des Weissen Berges bei Prag. — Sitzungsber. der k. böhm. Ges. d. Wiss. 1879.

[3]) A. Smith Woodward: Catalogue... Part IV. pag. 71.

[4]) Fossilní druhy r. Dentex (na př. D. crassispinus Ag., D. Faujasi Ag., D. leptacanthus Ag., D. microdon Ag., D. Münsteri G. Meneghini a j.) nalezeny posud ve svrchním eocénu, v miocénu a zpodním pliocénu (A. Smith Woodward, Catalogue... IV. pag. 522., 523.).

Coryphaenopsis brevis Fr.

(Tab. III. fig. 2.)

Ryba na naší tab. III. (fig. 2.) zobrazená jest jediný posud nalezený exemplar nového rodu i druhu z Vinar. Ani ve sbírkách cizích, ani v literatuře nenalezli jsme druhu jí rovného. Fričovo rodové jméno *Coryphaenopsis* nemá znamenati, že by byla nějak příbuznou s dorádou (Coryphaena C. V.), nebo že by s ní v jednu čeleď (Coryphaenidae, po případě Scombridae) měla býti počítána; autor užil tohoto jména jen pro podobný povšechný tvar lebky, na předu jako svismo uťaté. Nelze ani bezpečně určiti, kam by ji zařaditi slušelo; nejsoutě na př. zuby ani ploutve prsní a břišní zachovány a šupiny jsou sotva naznačeny. Podle dvojí hřbetní ploutve (fig. 2. *d* a *d'*) náleží zajisté mezi ryby ostnoploutvé (Acanthopterygii). Víčko (operculum, *o*) připomíná některé ryby šupinoploutvé (Chaetodontidae s. Squamipennes), ale již četné, vzadu nápadně krátké obratle vylučují každou domněnku o příslušnosti r. Coryphaenopsis do této skupiny.

Lebka našeho druhu byla velmi krátká, ale vysoká; mělať i s opercularním apparatem délku zajisté jen 35 *mm*, tak že byl trup sám skoro třikráte delší. Také tento byl vysoký a zajisté velice se stran smačklý; největší výška jeho rovná se téměř polovině délky všeho těla. Z kostí lebečních viděti fragment k. čelní (frontale, *fr*), nad nímž se ještě úlomek k. temenní (parietale) nalézá. Okraj nízko položených, neširokých úst činí nahoře (*mx*) mezičelistí s čelistí hořejší, dole čelist dolejší (*md*). Pod krátkým, ale vysokým a dole i ještě nazad zaokrouhleným víčkem (operculum, *o*) viděti nejasné radii branchiostegi, před ním, směrem k vypuklé a dosti veliké bulvě oční nejprve nezcela zachované praeoperculum a pak větší kost oboční (infraorbitale). Přední obratle, nesoucí zakřivená žebra (*c*), mají těla dosti dlouhá, uprostřed málo zaškrcená; bylo jich nejméně 10. Poslední z těchto obratlů trupu blíží se již krátkými těly obratlům ocasním; ze zřetelných negativů s otisky hořejších i dolejších trnů lze souditi, že jich bylo těchto obratlův ocasních přes 20. Z ploutví sudých zachovaly se jen 3 kůstky při distalních koncích předních žeber (*c*). Z medianích ploutví počínala se prvá hřbetní ploutev (*d*) zajisté hned v záhlaví (jako u Coryphaeny) a viděti z ní 11 krátkých paprskův ostnitých; ze druhé hřbetní ploutve (*d'*) poznáváme tu jen podpůrné kůstky paprsků (interneuralia), počtem 19. Z ocasní ploutve zbyly jen nepatrné stopy (při pravém zadním okraji obrazce).

Všecek povrch zajímavé této ryby vinarské — i kosti i celé tělo veskrz — jest pěkně hnědý a silně lesklý.

Tab. I.

Tab. I.

Fig. 1. **Cestracion canaliculatus** Egerton; osten ze hřbetní ploutve. Vinary.
a zachovalý lesklý povrch z ganoinu.

» 2. **Protosphyraena ferox** Leidy; zuby ve fragmentu čelisti. Vinary.
1. zub úplný.

» 3. **Ischyodus bohemicus** n. sp. ($^1/_2$); osten z prvé hřbetní ploutve. Vinary.
* místa pokrytá zachovalou, na povrchu granulovanou korou.

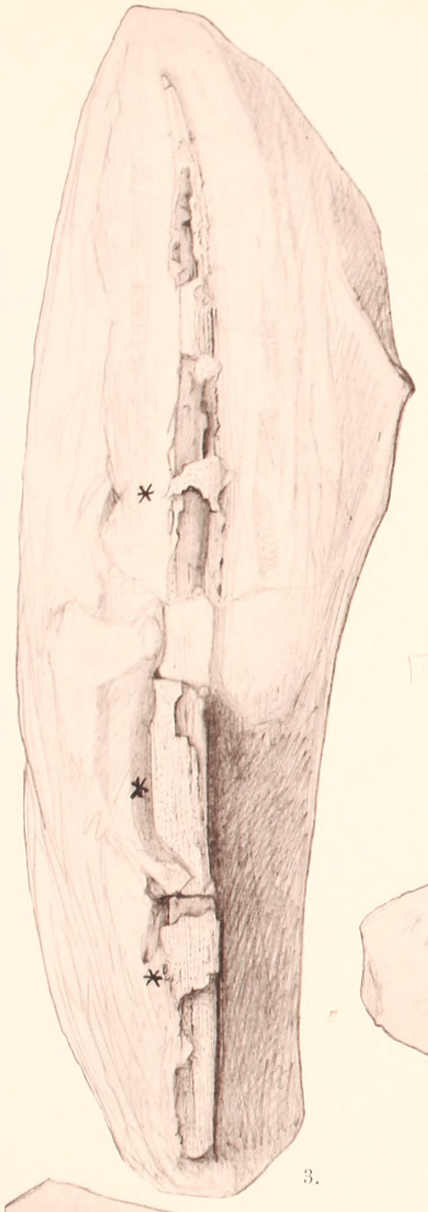
» 4. **Protosphyraena ferox** Leidy; fragment předního (zde v pravo obráceného) obvodu prsního ostnu (prsní ploutve). Přibylov.

» 5. **Protosphyraena ferox** Leidy; kůstka hypuralní. Vinary.

» 6. **Schizospondylus dubius** n. g. n. sp. Vehlovice.
1. obratle zvětšené na obr. 4. v textu, *2.* obratle zvětšené na obr. 5. v textu, *ab* břišní ploutev, *c* stopy lebky, *d* hřbetní ploutev, *o* hořejší oblouky obratlů (s trny), *p* prsní ploutev, *s* štítky nad páteří, *s'* štítky pod páteří.

» 7. **Tachynectes vinarensis** n. sp. Vinary.
f fragment kosti čelní (frontale), *mx* praemaxillare, *op* fragment opercula, *p* ploutev prsní, *1* první paprsek její.

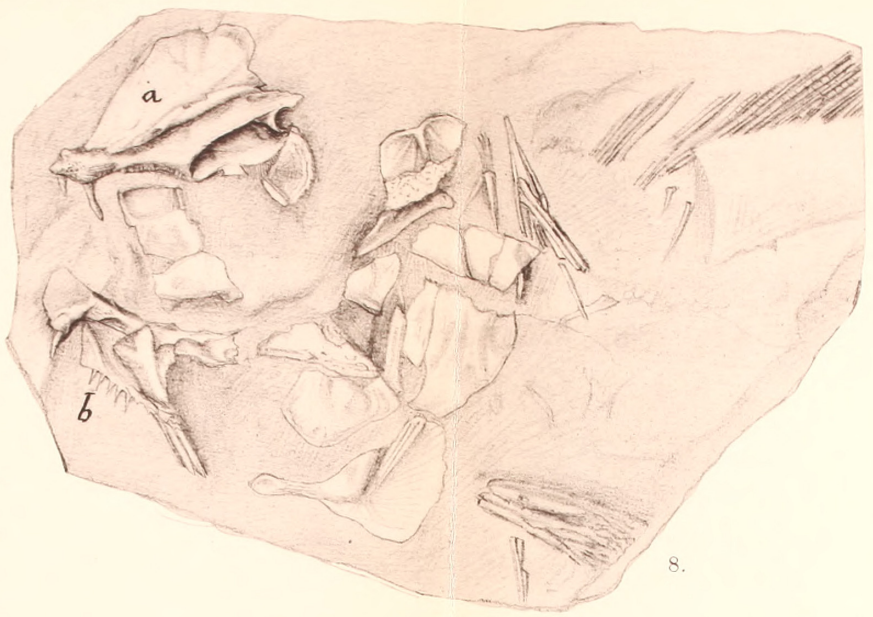
» 8. **Denticopsis Spottii** (Fr.; n. g. ?); roztroušené fragmenty lebky a ploutví. Z opuky bělohorské (kresleno dle odlitku negativu).
a (pod tímto písmenem) dentale, *b* praemaxillare; při číslici 8. zbytek ploutve prsní, mezi ní a *b* (při dolejším okraji výkresu) praeoperculum s interoperculem; nahoře zbytky prvé, pak (v pravém rohu) měkké ploutve hřbetní.



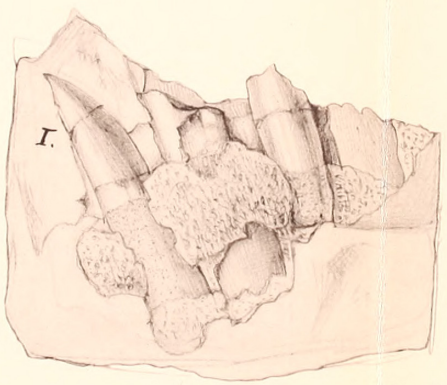
3.

1.

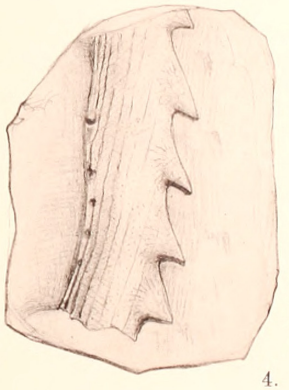
5.



8.

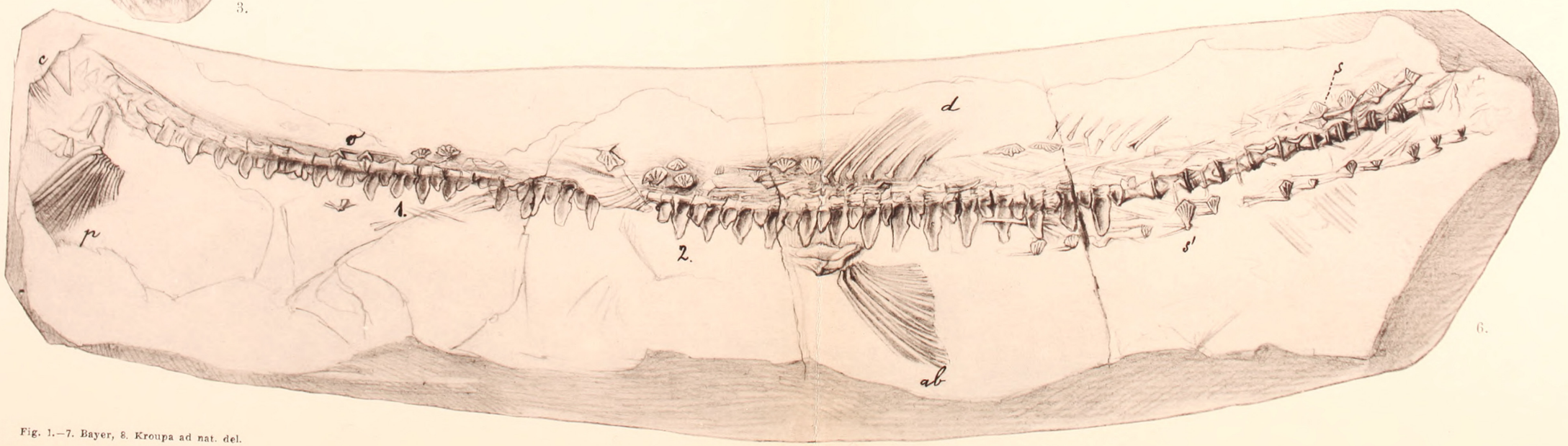


2.



4.

7.



6.

Fig. 1.—7. Bayer, 8. Kroupa ad nat. del.

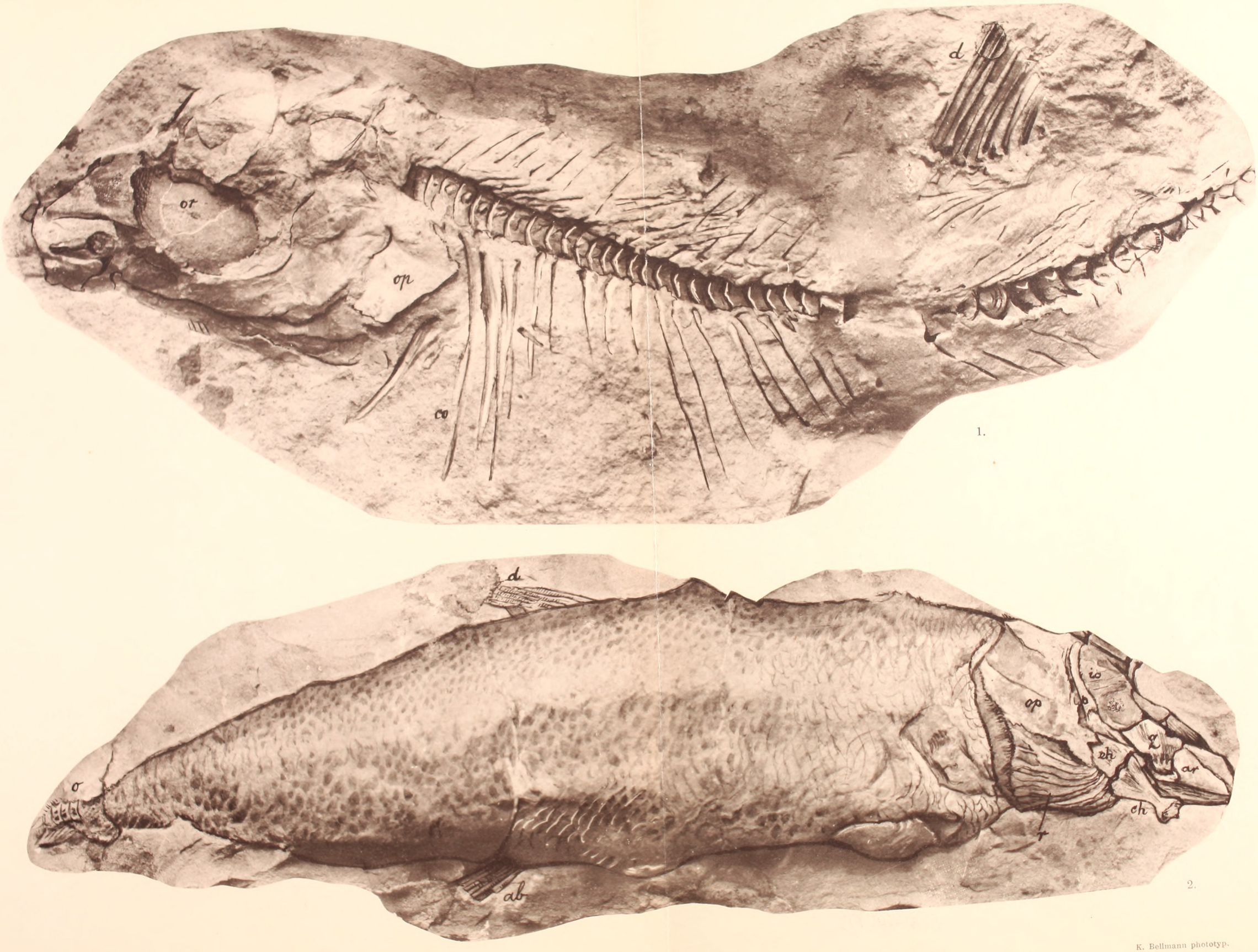
K. Bellmann phototyp.

Tab. II.

Tab. II.

Fig. 1. **Parelops Pražákii** n. g. (?) n. sp. ($^5/_6$). Vehlovice.
co žebra, *d* hřbetní ploutev, *op* operculum, *or* důlek oční (ostatní viz v textu).

» 2. **Osmeroides vinarensis** Fr. ($^5/_8$). Vinary.
ab břišní ploutve, *ar* articulare, *ch* ceratohyale, *d* hřbetní ploutev, *eh* epihyale, *io* kosti oboční (infra-orbitalia), *o* těla ocasních obratlů, *op* operculum, *p* praeoperculum, *q* quadratum, *r* radii branchiostegi.



1.

2.

K. Bellmann phototyp.

Dr. Perner photogr.

Tab. III.

Tab. III.

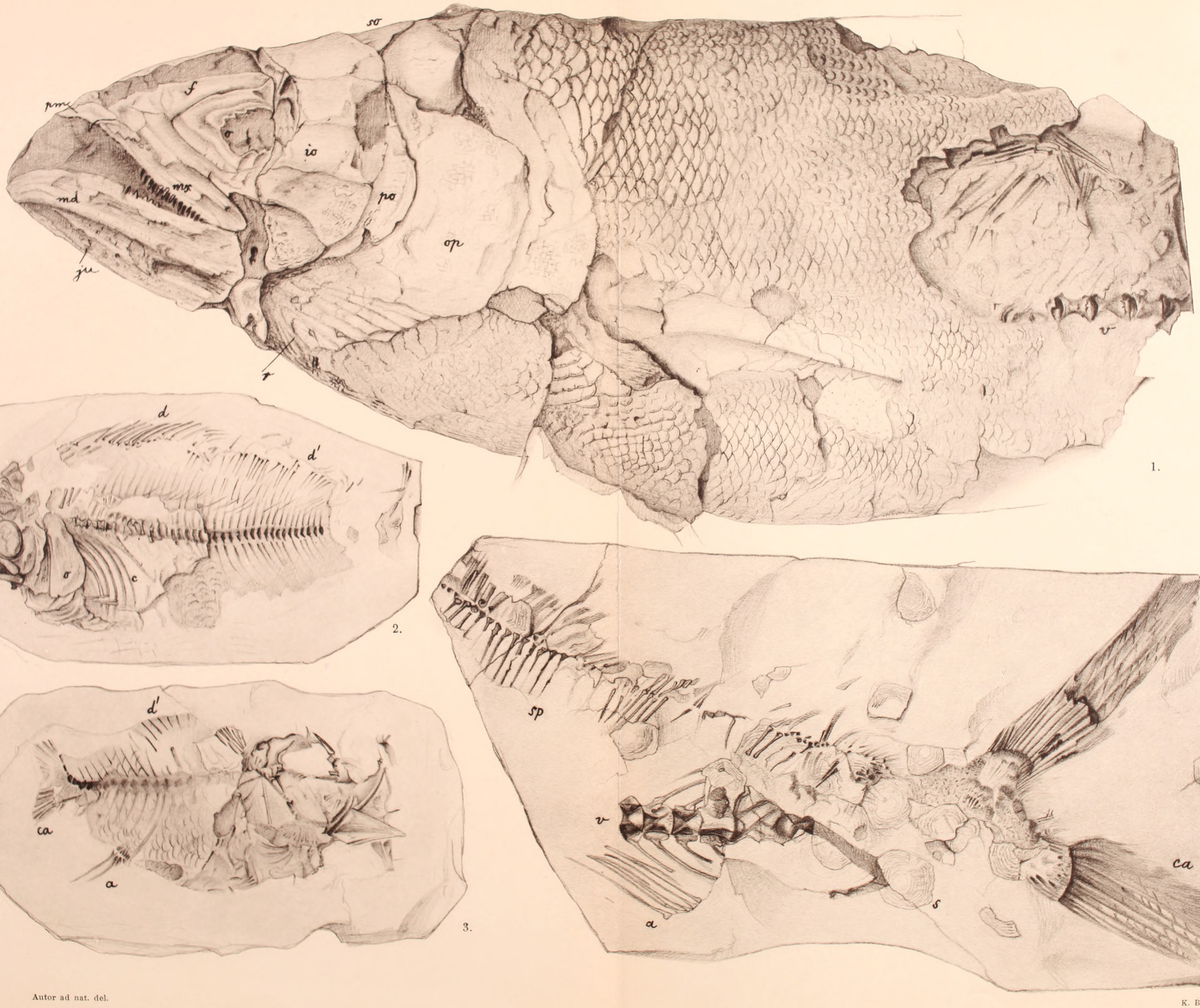
Fig. 1. **Elopopsis Smith-Woodwardi** n. sp. Březno (u Loun).
f frontale, *io* kosti oboční (infraorbitalia), *ju* deska jugularní, *md* dolejší čelist, *mx* maxillare, *o* důlek oční, *op* operculum, *pm* praemaxillare, *po* praeoperculum, *r* radii branchiostegi, *so* supraoccipitale, *v* obnažené obratle.

» 2. **Coryphaenopsis brevis** Fr. Vinary.
c žebra, *d* prvá hřbetní ploutev, *d'* interneuralia druhé hřbetní ploutve, *fr* fragment kosti čelní (frontale), *md* dolejší čelist, *mx* maxillare s kostí mezičelistní (praemaxillare; v předu), *o* operculum.

» 3. **Hoplopteryx brevis** n. sp. Opuka bělohorská.
a zbytek ploutve řitní, *ca* ploutev ocasní, *d'* stopy interneuralií druhé hřbetní ploutve (ostatní viz v textu).

» 4. **Lichiites cretaceus** Fr. Opuka bělohorská.
a interhaemalia ploutve řitní, *ca* ploutev ocasní, *s* šupiny, *sp* interneuralia ploutve hřbetní, *v* obratle.

Pozn. Obr. 1.—3. Fr. Bayer, obr. 4. O. Kroupa del.



1.

2.

3.

4.

AMNH LIBRARY
100205909

Tiskem Aloisa Wiesnera v Praze,
knihtiskaře České akademie císaře Františka Josefa
pro vědy, slovesnost a umění.