

KAZIMIERA PAWŁOWSKA

SZCZĄTKI RYB Z WAPIENI MIOCEŃSKICH PIŃCZOWA

Streszczenie. — Autorka oznaczyła 13 gatunków, należących do 11 rodzajów ryb z gromad Elasmobranchii i Teleostomi, notowanych po raz pierwszy z wapieni mioceńskich Pińczowa. Fauna ryb z Pińczowa obejmuje rodzaje żyjące także obecnie w morzach tropikalnych i subtropikalnych.

WSTĘP

W kamieniołomie Nr 2 w Pińczowie w latach 1956-57 zebrano szczątki ryb chrzęstno- i kostnoszkieletowych. Materiał był zbierany przez pracowników Zakładu Paleozoologii Uniw. Wrocławskiego na powierzchni zwietrzałych bloków wapiennych (wapień litotamniowy — dolny torton; Kowalewski, 1957). W badanym materiale znajdują się zarówno całe zęby, jak i ich fragmenty; najczęściej spotykane są korony zębów, które ze względu na swoją budowę mają większe szanse zachowania się w stanie kopalnym, niż korzenie. Oprócz luźnych zębów, znaleziono również kość gardzielową z zębami przedstawiciela rodziny Labridae. W pracy stosuję systematykę Berga (1955). Zebrany materiał jest zinwentaryzowany i znajduje się obecnie w Zakładzie Paleozoologii Uniw. Wrocław. Kierownikowi Zakładu, Prof. Zb. Ryziewiczowi, składam podziękowanie za udzielenie mi cennych wskazówek w czasie prac przygotowawczych. Wyrażam swą wdzięczność Prof. R. Kozłowskiemu za umożliwienie mi wykonania tej pracy. P. M. Czarnockiej dziękuję za fotografię okazów.

O P I S

Gromada **Elasmobranchii**Rodzina **Odontaspidae**Rodzaj *Odontaspis* Agassiz, 1843*Odontaspis acutissima* Agassiz, 1843

(pl. I, fig. 1, 2)

Synonimika: *vide* Leriche (1957, p. 23).

W materiale z Pińczowa gatunek ten jest reprezentowany przez 5 zębów, z których jeden jest zębem symfizalnym lewej połowy szczęki

górnjej osobnika dorosłego (pl. I, fig. 1); jest to prawie cały ząb, brak mu tylko bocznego tylnego ząbka u podstawy korony. Drugi ząb pochodzi z prawej połowy przedniej części szczęki dolnej osobnika dorosłego (pl. I, fig. 2). Ząb ten ma odłamane końce obu odgałęzień korzenia i boczny tylny ząbek. Trzy pozostałe, to korony zębów szczęki dolnej.

Odontaspis acutissima Ag. znany jest z miocenu Francji, Szwajcarii, wysp Antylskich i z oligocenu Belgii (Leriche, 1910, 1927-28, 1938).

Rodzina **Lamnidae**

Rodzaj *Carcharodon* Müller & Henle, 1841

Carcharodon megalodon Agassiz, 1843

(pl. I, fig. 3, 4)

Synonimika: *vide* Leriche (1926, 1927a, 1942, 1957) oraz Ihering (1927).

Znaleziono 2 fragmenty zębów tego gatunku. Jeden fragment (pl. I, fig. 3) jest pierwszym zębem przednim i pochodzi najprawdopodobniej z prawej połowy szczęki. Korona tego zęba jest prawie cała, brak jej tylko przedniej części podstawy; korzeń jest bardziej uszkodzony — zachowała się tylko część środkowa. Drugi okaz (pl. I, fig. 4), to fragment korony, przypuszczalnie drugiego zęba przedniego prawej połowy szczęki górnej.

Carcharodon jest nierzadkim rodzajem w utworach miocenijskich Polski (Siemiradzki, 1925). Kowalewski podaje (1930), że występuje on w wapieniu litawskim w Pińczowie. Jest pospolity w neogenie morskim prawie we wszystkich częściach świata.

Rodzina **Carchariidae (= Carcharhinidae)**

Rodzaj *Galeocerdo* Müller & Henle, 1841

Galeocerdo aduncus Agassiz, 1843

(pl. II, fig. 14-19)

Synonimika: *vide* Ihering (1927) i Leriche (1927).

Zebrano 6 całych, dość dobrze zachowanych zębów i kilka fragmentów. Cztery zęby pochodzą z lewej połowy szczęki górnej (pl. II, fig. 14-17), dwa pozostałe — z lewej dolnej szczęki (pl. II, fig. 18-19).

Galeocerdo aduncus był cytowany z miocenu Pińczowa przez Kowalewskiego (1930); znany jest ponadto z miocenu pld.-zachodniej Ukrainy (Kudrin, 1957), Szwajcarii, Niemiec, Francji, Malty i wysp Antylskich.

Rodzaj *Carcharias* Cuvier, 1817
 Podrodzaj *Aprionodon* Gill, 1861
Aprionodon cf. *collata* Eastman, 1904
 (pl. III, fig. 7, 8)

Synonimika: *vide* Leriche (1927-28).

Znaleziono 4 zęby należące do tego gatunku; są to prawdopodobnie zęby szczęki dolnej, wszystkie mają częściowo zniszczone korzenie, ponadto jeden ma odłamany wierzchołek korony.

Aprionodon znany jest ze środkowego miocenu płn.-zachodniej Francji i z miocenu Szwajcarii.

Rodzaj *Carcharias* Cuvier, 1817
 Podrodzaj *Hypoprion* Müller & Henle, 1841

Hypoprion sp.
 (pl. III, fig. 9)

Hypoprion reprezentowany jest tylko przez 1 ząb; jest to jeden z pierwszych bocznych zębów prawej połowy szczęki górnej.

Hypoprion sp. znany jest z miocenu Szwajcarii i Trynidadu; opracowany został przez Leriche'a (1927, 1938).

Rodzaj *Carcharias* Cuvier, 1817
 Podrodzaj *Prionodon* Müller & Henle, 1841

Carcharias (*Prionodon*) cf. *Carcharias* (*Prionodon*) *similis* Probst, 1878
 (pl. III, fig. 10)

Synonimika: *vide* Leriche (1927-28).

Należy tutaj tylko 1 ząb, pochodzący z lewej połowy szczęki dolnej.

Prionodon znany jest z miocenu płn.-zachodniej Francji, Szwajcarii, Meksyku i wyspy Trynidad (Leriche, 1938, 1957).

Rodzina **Scyliorhinidae**

Rodzaj *Eugaleus* Gill, 1864

Eugaleus latus (Leriche) Weiler, 1928

(pl. II, fig. 1-6)

1910. *Galeus latus* Storms; M. Leriche, Les Poissons Oligocènes..., p. 297, pl. 19, fig. 31-45.
 1922. *Galeus latus* Storms; W. W. Weiler, Beiträge zur Kenntnis..., p. 84, pl. 2, fig. 22.
 1927. *Galeus latus* Storms; M. Leriche, Les Poissons de la Molasse suisse, p. 15.
 1927. *Galeus baltringensis*; H. Ihering, Die miozäne Selachierfauna..., p. 482.

Znaleziono 6 zębów należących do tego gatunku. Jeden cały ząb (pl. II, fig. 1) jest zębem bocznym tylnym prawej połowy szczęki dolnej. Pięć fragmentów, których stan zachowania pozwala określić ich położenie na szczękach, są zębami szczęki górnej: dwa przednie zęby (pl. II, fig. 2, 3) i korona bocznego zęba lewej połowy szczęki (pl. II, fig. 4); dwa pozostałe fragmenty (pl. II, fig. 5, 6) pochodzą z prawej połowy szczęki górnej — są to fragmenty zębów bocznych.

Rodzaj *Galeus* Cuvier, 1817

Galeus cf. *canis* Bonaparte, 1833

(pl. II, fig. 7, 8)

W Pińczowie znaleziono 2 zęby należące do tego gatunku; mają one odłamaną przednią część korzenia i korony. Są to zęby boczne: jeden (pl. II, fig. 7) pochodzi z lewej połowy szczęki górnej — jest to VI lub VII ząb boczny, licząc od środka szczęki; tylny brzeg jego korony zaopatrzony jest w 6 małych ząbków zmniejszających się ku tyłowi. Drugi ząb (pl. II, fig. 8) pochodzi z prawej połowy szczęki dolnej; jest to prawdopodobnie VIII lub IX ząb boczny. Kąt nachylenia wierzchołka korony zęba drugiego jest mniejszy, niż kąt u okazu pierwszego. Tylny brzeg korony zęba posiada tylko 5 małych ząbków.

Rodzina **Myliobatidae**

Rodzaj *Myliobatis* Cuvier, 1817

Myliobatis cf. *meridionalis* Gervais, 1852

(pl. III, fig. 11, 12)

Fig. 12 na pl. III przedstawia fragment płytki środkowej prawdopodobnie z dolnej szczęki, zaś fig. 11 — płytkę narożną, która pochodzi przypuszczalnie z prawego rogu szczęki dolnej.

Myliobatis sp. z Pińczowa był cytowany przez Kowalewskiego (1930); jest to rodzaj bardzo pospolity w neogenie Europy.

Rodzina **Rajidae**

Rodzaj *Raja* Linné, 1748

Raja sp.

(pl. II, fig. 9-13)

Zebrano 6 całych zębów należących do tego rodzaju; określenie ich przynależności gatunkowej nie jest, niestety, możliwe.

Gromada **Teleostomi**Rodzina **Labridae**Rodzaj *Labrodon* Gervais, 1857*Labrodon pavimentatum* Gervais, 1857

(pl. III, fig. 17)

1858. *Nummopalatus* n. sp.; M. Rouault, Note sur les Vertébrés fossiles..., p. 102 (fide Leriche, 1927/28).
1878. *Pharyngodopilus Quenstedti* Probst; J. Probst, Beiträge zur Kenntnis..., p. 277-279, pl. 3, fig. 1-2 (fide Leriche, 1957).
1916. *Labrodon pavimentatum* Gervais; F. Sacco, Apparati dentali..., p. 5.
Dalszą synonimikę podaje Leriche w pracach z r. 1906 (p. 314) i 1957 (p. 48).

W materiale z Pińczowa znajduje się tylko jedna kość gardzielowa górna z zębami. Zęby te są prawie okrągłe, różnej wielkości, zależnie od ich położenia; rozmiar zębów zmniejsza się w kierunku przedniego brzegu i bocznych brzegów kości. Kształt okrągły zębów zmienia się w nieregularny wskutek ściślejzego ułożenia ich na brzegach kości. Liczba zębów kości gardzielowych jest zmienna, zależna przede wszystkim od wieku osobników, a także od stopnia starcia kości. Opisaną kość gardzielową należała raczej do osobnika młodego, na co wskazuje nieznaczne starcie zębów.

Labrodon jest bardzo pospolity w miocenie w ogóle, rzadko jednak spotykany w utworach mioceńskich Szwajcarii i pñ.-zachodniej Francji.

Rodzina **Sparidae**Rodzaj *Sargus* Cuvier, 1817*Sargus jomnitanus* Valenciennes, 1844

(pl. III, fig. 13-16)

Synonimika: *vide* Leriche (1927, 1957).

W materiale zebrany w Pińczowie znajduje się dość dużo luźnych zębów ryb kościstych. Wśród nich łatwo można wyróżnić zęby podobne, ze względu na funkcję i rozmieszczenie, do siekaczy i kłów ssaków¹, umieszczone z przodu i na bokach szczęk, należące do *Sargus jomnitanus* Valenciennes. Znaleziono 4 „siekacze” różnej wielkości (pl. III, fig. 13-16). Fig. 16 na pl. III przedstawia koronę zęba startą na całej prawie szerokości, z fragmentem korzenia znacznie węższym od korony; jest to ząb przedni. Trzy pozostałe są zębami bocznymi, o koronach częściowo startych, z bardzo małymi fragmentami korzeni.

¹. Bertin i Arambourg (1958, p. 512) podają następujące terminy w języku francuskim: „dents caniniformes, incisiviformes et molariformes”.

Zęby *Sargus jomnitanus* z wapieni pińczowskich są znacznie mniejsze, niż zęby tego gatunku z miocenu Francji. Małymi rozmiarami nawiązują one raczej do ryb tego gatunku z miocenu Szwajcarii.

Rodzaj *Chrysophrys* Cuvier, 1829

Chrysophrys sp. (cf. *Sphaerodus cinctus* Münster, 1870)

(pl. III, fig. 1-6)

1870. *Sphaerodus cinctus* Münster; F. Roemer, Geologie von Oberschlesien.

Gatunek ten ma duże zęby chwytne kształtu stożkowatego, o wierzchołkach lekko wygiętych do wnętrza jamy gębowej (pl. III, fig. 1-4). Oprócz tych zębów, w zebranych materiale znajdują się luźne zęby „trące” (podobne do zębów trzonowych)¹, (pl. III, fig. 5). Cechą charakterystyczną tych zębów jest ciemna obwódka u podstawy korony.

Kowalewski (1930) podaje wzmiankę o występowaniu luźnych zębów *Sphaerodus cinctus* Münster, zarówno płaskich trących, jak i chwytnych. W zebranych materiale znajdują się ponadto zęby „trące” (molariformes) Sparidae gen. et sp. indet. cf. *Chrysophrys cincta* (Lawl.) var. *astensis* Sacco (Sacco, 1916), (pl. III, fig. 6).

Ponadto zebrano pojedyncze zęby i fragmenty zębów innych przedstawicieli rodziny Sparidae, których przynależności rodzajowej nie można określić.

*

Krach (1947) podaje notatkę o występowaniu zębów i łusek rybich z utworów miocenijskich, w poziomie litotamniowym w Częstoszowicach, Giebułtowie, Boczkowicach i Małoszowie. Następnie w 1954 r. wspomina o występowaniu zębów i łusek ryb w osadach miocenijskich wsi Makoszowy na Górnym Śląsku, lecz nie podaje dokładniejszego ich oznaczenia. W następnych dwóch pracach (1954b, 1954c) autor ten wspomina tylko o występowaniu szczątków ryb w utworach miocenijskich w Czernicy i Gliwicach Starych (Górny Śląsk).

W osadach miocenijskich pld.-zachodniej Platformy Rosyjskiej zostały znalezione i opisane zęby ryb spodoustych przez Kudrina (1957). Autor ten podaje 10 rodzajów z 13 gatunkami, z których tylko 4 rodzaje znane są z miocenu Pińczowa, a mianowicie: *Lamna*, *Oxyrhina*, *Carcharodon* i *Galeocerdo* (Kowalewski, 1930).

Poznana dotychczas miocenijska ichtiofauna Pińczowa jest uboższa w porównaniu z ichtiofauną pln.-zachodniej Francji (tab. 1). Czternaście rodzajów ryb z Francji obejmuje 22 gatunki, gdy tymczasem 15 rodzajów z Pińczowa reprezentuje tylko 17 gatunków.

¹ vide p. 425.

Tabela 1

Porównanie miocenijskiej ichtiofauny płn.-zachodniej Francji z ichtiofauną miocenijskich wapieni litotamniowych Pińczowa

Comparaison de l'ichthyofaune miocène de NW de France avec celle du calcaire tortonien à Lithotamnium de Pińczów.

Gatunki ryb występujące w płn.-zach. Francji (Bretagne, Anjou, Touraine) wg Leriche'a (1957) <i>Espèces connues en France, d'après Leriche (1957)</i>	Gatunki ryb występujące w tortonie (wapieni litotamniowych) Pińczowa <i>Espèces du calcaire tortonien à Lithotamnium de Pińczów</i>
Elasmobranchii:	
<i>Notidanus</i> sp.	+ ¹
<i>Odontaspis acutissima</i> Ag.	+
<i>O. cuspidata</i> Ag.	<i>Lamna cuspidata</i> Ag. ²
<i>Oxyrhina</i> (<i>O. desori</i> , <i>O. hastalis</i> , <i>O. retroflexa</i>)	<i>Oxyrhina</i> sp. ³
<i>Carcharodon megalodon</i> Ag.	+
<i>C. angustidens</i> Ag.	—
<i>Carcharias</i> (<i>Aprionodon</i>) cf. <i>collata</i> (Eastman)	+
<i>C. (Prionodon) egertoni</i> Ag.	<i>Prionodon</i> sp.
<i>Sphyrna prisca</i> Ag.	—
<i>Galeocerdo aduncus</i> Ag.	+
<i>Hemipristis serra</i> Ag.	—
—	<i>Carcharias (Hypoprion) sp.</i>
—	<i>Eugaleus latus</i> Leriche
—	<i>Galeus</i> cf. <i>canis</i> Bonaparte
<i>Pristis</i> sp.	—
<i>Myliobatis</i> sp.	+
<i>M. meridionalis</i> Gervais	—
<i>Aetobatis arcuatus</i> Ag., <i>Aetobatis</i> sp.	—
—	<i>Raja</i> sp.
Teleostomi:	
<i>Labrodon pavementatum</i> Gervais	+
<i>Taurinichthys miocenicus</i> , <i>T. lebescontei</i>	—
<i>Sorgus jomnitanus</i> Valenciennes	+
Sparidae różne	<i>Chrysophrys</i> sp. (cf. <i>Sphaerodus cinctus</i>)
	<i>Scorpaena ensiger</i> Jordan & Gilbert ⁴

+ obecność, *présence*; — brak, *absence*.

1, 2, 3 *vide* Kowalewski (1930). 4 *vide* Jerzmańska (1958).

W tab. 2 przedstawiono występowanie ryb w morzach od tropikalnego do polarnego, znanych z miocenu Pińczowa. Występowanie poszczególnych rodzajów w odpowiednich morzach podaję według Leriche'a (1927-28). Jak wynika z zestawienia, miocenijska ichtiofauna Pińczowa jest przede wszystkim fauną morza tropikalnego i subtropikalnego. Jest

Tabela 2

Współczesne rozmieszczenie rodzajów występujących w miocenie Pińczowa według Leriche'a (1927-28)

Répartition dans les mers actuelles des genres trouvés à Pińczów (d'après Leriche, 1927-28)

Rodzaje Genres	Morza tropikal- ne Mers tropicales	Morza subtropi- kalne M. subtropicales	Morza umiarko- wane M. tempérées	Morza zimne M. froides	Morza polarne M. polaires
<i>Odontaspis</i>	+	+	+	-	-
<i>Carcharodon</i>	+	+	-	-	-
<i>Galeocerdo</i>	+	+	+	+	+
<i>Eugaleus</i>	+	+	+	-	-
<i>Galeus</i>	+	+	+	-	-
<i>Carcharias (Aprionodon)</i>	+	+	-	-	-
<i>C. (Prionodon)</i>	+	+	-	-	-
<i>C. (Hypoprion)</i>	+	+	-	-	-
<i>Myliobatis</i>	+	+	-	-	-
<i>Raja</i>	+	+	+	+	+
<i>Oxyrhina</i>	+	+	+	-	-
<i>Lamna</i>	+	+	+	-	-
<i>Notidanus</i>	+	+	-	-	-
<i>Labrodon</i>	-	+	+	+	-
<i>Sargus</i>	+	+	+	-	-
<i>Chrysophrys</i> ¹	+	+	+	-	-
<i>Scorpaena</i> ²	+	+	-	-	-
Razem — Total	16	17	10	3	2

¹ vide Bertin & Arambourg, in Grassé, 1958, Traité de Zoologie, vol. 13, fasc. 3. p. 2398.

² vide Jerzmańska, 1958, wg Pauca (1933); David, 1943.

+ obecność, présence; - brak, absence.

ona reprezentowana zarówno przez przedstawicieli ryb chrzęstnoszkieletowych, jak i kostnoszkieletowych. Z Elasmobranchii podano 11 rodzajów, w tym jeden z trzema podrodzajami, które — z wyjątkiem *Galeocerdo*, *Carcharodon*, *Myliobatis*, *Notidanus* i *Oxyrhina* — są po raz pierwszy notowane z wapieni litawskich Pińczowa.

Z Teleostomi znane są tylko 4 rodzaje: *Sargus*, *Labrodon*, *Chrysophrys* (cf. *Sphaerodus cinctus* Münster) i *Scorpaena* (Jerzmańska, 1958). O występowaniu *Sphaerodus cinctus* wspomina Kowalewski (1930); podaje on również, że w wapieniach litawskich, oprócz wyżej wymienionego gatunku, występują: *Lamna cuspidata* Ag., *Oxyrhina* sp. i *Notidanus serratissimus* Ag. W moim materiale brak, niestety, jakichkolwiek szczątków należących do ostatnich trzech gatunków.

Podane wyżej rodzaje w wapieniach z Pińczowa są reprezentowane przez luźne zęby lub przez kości gardzielowe (w przypadku *Labrodon*). Jedynym dotychczas znalezionym całym okazem, w bardzo dobrym stanie zachowania, jest *Scorpaena ensiger* Jordan, opisana przez Jerzmańską (1958).

Zakład Paleozoologii
Uniwersytetu Wrocławskiego
Wrocław, marzec 1960 r.

LITERATURA — BIBLIOGRAPHIE

- AGASSIZ, L. 1843. Recherches sur les poissons fossiles. 3: L'histoire de l'ordre des Placoïdes. Neuchâtel.
- AREŃ, B. 1956. Regionalna geologia Polski. **2**, 62, 70-80, Kraków.
- BERG, L. S. 1955. Sistiema ryboobraznykh i ryb nynie żywuschykh i iskopajemykh. — *Trudy Zool. Inst.*, **20**, 64-73, 238, Moskwa-Leningrad.
- BERTIN, L. 1958. W: GRASSE, P. P. *Traité de Zoologie*. **13**, 1, 511-529, Paris.
- BERTIN, L. & ARAMBOURG, C. 1958. W: GRASSE, P. P. *Traité de Zoologie*, **13**, 3, 2010-2064, 2398-2400, Paris.
- GÜNTER, A. 1859. Catalogue of the acanthopterygian fishes in the collection of the British Museum. **1**, 437-452, 483-496, London.
- IHERING, H. v. 1927. Die miozäne Selachierfauna von Schwaben und ihre Beziehungen zu andern Tertiärfaunen. — *N. Jb. Min. etc.*, Beil.-Bd. **57**, B, 466-503, Stuttgart.
- JERZMAŃSKA, A. 1958. *Scorpaena ensiger* (Jordan & Gilbert) z miocenu Pińczowa (*Scorpaena ensiger* (Jordan & Gilbert) from the Miocene of Pińczów, Poland). — *Acta Palaeont. Pol.*, **3**, 2, 151-159, Warszawa.
- KOWALEWSKI, K. 1930. Stratygrafia miocenu okolic Korytnicy w porównaniu z trzeciorzędem pozostałych obszarów Gór Świętokrzyskich. — *Spraw. P. Inst. Geol.*, **6**, 1, 52-55, 165-166, Warszawa.
- 1957. Uzupełnienia i nowe dane dotyczące podziału miocenu w Polsce (II). — *Przegl. Geol.*, **2**, 49-54, Warszawa.
- KRACH, W. 1947. Miocen okolic Miechowa. — *Biul. P. Inst. Geol.*, **43**, 39-51, Warszawa.
- 1954a. Charakterystyka faunistyczna miocenu wsi Makoszowy na Górnym Śląsku. — *Ibidem*, **71**, 119-127.
- 1954b. Materiały do stratygrafii miocenu Górnego Śląska. — *Ibidem*, **71**, 155-165.
- 1954c. Nowy profil i fauna miocenu z Gliwic Starych na Górnym Śląsku. — *Ibidem*, **71**, 171-177.
- KUDRIN, L. N. 1957. O nachodkach zubow Akul w otłożenijach miocena jugozapadnoj okrainy Russkoj platformy. — *Geol. Sborn. Lwow. Geol. Obszcz.*, **4**, p. 349.
- LERICHE, M. 1910. Les Poissons oligocènes de la Belgique. — *Mém. Mus. Hist. Nat. Belgique*, **5**, 244-274, 295-298, Bruxelles.
- 1927/28. Les Poissons de la Molasse suisse. — *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, **47**, 2, 57-105, Genève.

- LERICHE, M. 1937. Szczątki ryb zawarte w utworach mezozoicznych Karpat Polskich. — *Spraw. P. Inst. Geol.*, **8**, 4, 201-204, Warszawa.
- 1938. Contribution à l'étude des Poissons fossiles des pays riverains de la Méditerranée américaine (Venezuela, Trinité, Antilles, Mexique). — *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, **61**, 1-38, Bâle.
- 1957. Les Poissons Néogènes de la Bretagne, de l'Anjou et de la Touraine. (Revu et complété par J. Signeux). — *Mém. Soc. Géol. France* (n. sér.), **81**, 5-56, Paris.
- ROEMER, F. 1870. Geologie von Oberschlesien. 1-401, Breslau.
- SACCO, F. 1916. Apparati dentali di „Labrodon” e di „Chrysophrys” del Pliocene italiano. — *Atti. r. Acad. Sci. Torino*, **51**, 1-8 Torino.
- SENKOWICZOWA, H. 1957. Wapień muszlowy na południowym zboczu Gór Świętokrzyskich między Czarną Nidą a Chmielnikiem. — *Biul. Inst. Geol.*, **122**, 2, 5-65, Warszawa.
- SIEMIRADZKI, J. 1925. Podręcznik paleontologii. Cz. I: Paleozoologia. 265-274, Warszawa.
- WEILÉ, W. W. 1928. Beiträge zur Kenntnis der tertiären Fische des Mainzer Beckens, II. — *Abh. Geol. Landesanst.*, **8**, 1-63, Darmstadt.
- WOODWARD, A. S. 1889. Catalogue of the fossil fishes in the British Museum, Part I. 85-89, 109-119, 360-452, London.
- 1901. Catalogue of the fossil fishes in the British Museum, Part IV. 529-546, London.
- ZITTEL, A. K. 1887-1890. Handbuch der Palaeontologie. **1**, 3, 201-300, München-Leipzig.

KAZIMIERA PAWŁOWSKA

LES RESTES DE POISSONS DES CALCAIRES MIOCENES A *LITHOTHAMNIUM*
DE PIŃCZÓW

Résumé

Les restes de Poissons décrits dans cette note ont été extraits en 1956/57 des calcaires à *Lithothamnium* du Tortonien inférieur à Pińczów. A part un os pharyngien ils consistent en dents isolées. L'auteur y a pu déterminer les formes suivantes:

Elasmobranches: *Odontaspis acutissima* Agassiz, *Carcharodon megalodon* Agassiz, *Galeocerdo aduncus* Agassiz, *Eugaleus latus* Leriche, *Galeus* cf. *canis* Bonaparte, *Carcharias (Aprionodon)* cf. *collata* Eastman, *Carcharias (Hypoprion)* sp., *Carcharias (Prionodon)* sp., *Myliobatis* sp. (cf. *meridionalis* Gervais) et *Raja* sp.;

Téléostomes: *Labrodon pavimentatum* Gervais, *Sargus jomnitanus* Valenciennes, *Chrysophrys* sp. (cf. *Sphaerodus cinctus* Münster), *Chrysophrys* cf. *Chrysophrys cincta* (Lawl.) var. *astensis* Sacco.

Cette ichthyofaune comprend des genres vivant aujourd'hui surtout dans les mers tropicales et subtropicales, ce qu'illustre le tableau 2 du texte polonais (p. 427). Kowalski (1930) a signalé, en outre, la présence dans le calcaire de Pińczów des genres *Notidanus*, *Lamna* et *Oxyrhina*, que l'auteur de la présente note n'a pu retrouver.

EXPLICATION DES PLANCHES

Pl. I

Odontaspis acutissima Agassiz

Fig. 1. Dent symphysaire du maxillaire droit (No PCH/707).

Fig. 2. Dent antérieure droite de la mandibule (PCH/708).

1a, 2a, face externe, grand. nat.; 1b 2b face interne, 1c, 2c profil, légèrement grossis.

Carcharodon megalodon Agassiz

Fig. 3. Première dent antérieure droite de la mandibule (PCH/705).

Fig. 4. Dent fragmentaire (seconde?) antérieure droite du maxillaire (PCH/706).

a face externe, grand. nat., b face interne, c profil, légèrement grossis.

Pl. II

Eugaleus latus Leriche

Fig. 1. Dent fragmentaire latérale gauche du maxillaire (PCH/716), grand. nat.

Fig. 2, 3. Dents antérieures gauches du maxillaire (PCH 717, 718), grand. nat.

Fig. 4. Dent latérale postérieure droite de la mandibule (PCH/719): a face externe, b face interne, c profil; grand. nat.

Fig. 5, 6. Dents latérales droites du maxillaire (PCH/720, 721), $\times 2$.

Galeus cf. canis Bonaparte

Fig. 7. Dent latérale (VI-VII) gauche du maxillaire (PCH/722); $\times 2$.

Fig. 8. Dent latérale (VIII-IX) droite de la mandibule (PCH/723); $\times 2$.

Raja sp.

Fig. 9-13. Dents vues par la face antérieure, 13b dent vue par la face postérieure (PCH/730-734); $\times 3,5$.

Galeocerdo aduncus Agassiz

Fig. 14-17. Dents gauches du maxillaire (PCH/710-713).

Fig. 18, 19. Dents gauches de la mandibule (PCH/714, 715).

a face externe, b face interne; grand. nat.

Pl. III

Chrysophrys sp. (cf. *Sphaerodus cinctus* Münster)

Fig. 1-4. Dents préhensiles (P/332-335): 1a-3a face externe, 1b-3b, 4 profil.

Fig. 5. Une molaire: a surface triturante, b vue latérale (P/336); fig. 1-3, 5 grand. nat., fig. 4 $\times 2$.

Sparidae gen. & sp. indet. cf. *Chrysophrys cincta* (Lawl.) var. *astensis* Sacco

Fig. 6. Une molaire: a surface triturante, b vue latérale (P/337); grand. nat.

Carcharias (Aprionodon) cf. collata Eastman

Fig. 7, 8. Dents mandibulaires du côté interne (PCH/724, 725); $\times 2$.

Carcharias (Hypoprion) sp.

Fig. 9. Dent latérale de la mâchoire supérieure (PCH/726): a face externe, b face interne; $\times 2$.

Carcharias (Prionodon) sp.

Fig. 10. Dent mandibulaire gauche (PCH/727); $\times 2$.

Myliobatis cf. meridionalis Gervais

Fig. 11. Plaque de l'angle droit de la mandibule (PCH/728).

Fig. 12. Fragment de la plaque médiane de la mandibule (?), (PCH/729): a surface triturante, 11b face interne, 12b profil; grand. nat.

Sargus jomnitanus Valenciennes

Fig. 13-15. Dents latérales (P/328-330).

Fig. 16. Dent antérieure (P/331): a face interne, b face externe; $\times 3,5$.

Labrodon pavimentatum Gervais

Fig. 17. Os pharyngien supérieur avec des dents, surface triturante (P/327); $\times 2$.

КАЗИМЕРА ПАВЛОВСКА

ОСТАТКИ РЫБ ИЗ МИОЦЕНОВЫХ ИЗВЕСТНЯКОВ ПИНЬЧОВА

Резюме

Описанный материал из литавских известняков (нижний тортон) собран в 1956—57 г. в каменоломни № 2 в Пиньчове. Содержит он остатки хрящевых и костистых рыб в виде цельных и фрагментарных зубов и одной глоточной кости с зубами.

Из Elasmobranchii найдены следующие виды: *Odontaspis acutissima* Agassiz, *Carcharodon megalodon* Agassiz, *Galeocerdo aduncus* Agassiz, *Eugaleus latus* Leriche, *Galeus cf. canis* Bonaparte, *Carcharias (Aprionodon) cf. collata* Eastman, *C. (Hypoprion) sp.*, *C. (Prionodon) sp.*, *Myliobatis sp. (cf. meridionalis Gervais)*, *Raja sp.*

Из Teleostomi найдено: *Labrodon pavimentatum* Gervais, *Sargus jomnitanus* Valenciennes, *Chrysophrys sp. (cf. Sphaerodus cinctus Münster)*, *Ch. cf. Chrysophrys cincta* (Lawl.) var. *astensis* Sacco.

В состав этой ихтиофауны входят представители родов, обитающих ныне по большей части в тропических и субтропических морях, что видно из сопоставления на таблице 2 (стр. 428 польского текста). Кроме перечисленных форм Ковалевски (1930) упоминает *Notidanus*, *Lamna* и *Oxyrhina*, которых присутствие не может быть подтверждено на основании собранного материала.

OBJASNIENIA DO PLANSZ

Pl. I

Odontaspis acutissima Agassiz

- Fig. 1. Ząb symfizalny z lewej połowy szczęki górnej (Nr PCH/707).
Fig. 2. Ząb prawej połowy przedniej części szczęki dolnej (PCH/708).
1a, 2a strona zewnętrzna zęba, wielk. nat.; 1b, 2b strona wewnętrzna,
1c, 2c profil, nieco powiększ.

Carcharodon megalodon Agassiz

- Fig. 3. Pierwszy ząb przedni prawej połowy szczęki dolnej (PCH/705).
Fig. 4. Korona (drugiego?) zęba przedniego prawej połowy szczęki górnej (PCH/706.)
a strona zewnętrzna zębów, wielk. nat.; b strona wewnętrzna; c profil,
nieco powiększ.

Pl. II

Eugaleus latus Leriche

- Fig. 1. Korona zęba bocznego lewej połowy szczęki górnej (PCH/716); wielk. nat.
Fig. 2, 3. Zęby przednie lewej połowy szczęki górnej (PCH/717, 718); wielk. nat.
Fig. 4. Ząb boczny tylny prawej połowy szczęki dolnej (PCH/719) wielk. nat.
a strona zewnętrzna zęba, b strona wewnętrzna, c profil.
Fig. 5, 6. Fragmenty zębów bocznych prawej połowy szczęki górnej (PCH/720,
721); $\times 2$.

Galeus cf. canis Bonaparte

- Fig. 7. Ząb boczny (VI-VII) lewej połowy szczęki górnej (PCH/722); $\times 2$.
Fig. 8. Ząb boczny (VIII-IX) prawej połowy szczęki dolnej (PCH/723); $\times 2$.

Raja sp.

- Fig. 9-13. Zęby widziane od przodu, 13b ząb widziany od tyłu (PCH/730-734); $\times 3,5$

Galeocerdo aduncus Agassiz

- Fig. 14-17. Zęby lewej połowy szczęki górnej (PCH/710-713).
Fig. 18, 19. Zęby lewej połowy szczęki dolnej (PCH/714-715).
a strona zewnętrzna zębów, b strona wewnętrzna; wielk. nat.

Pl. III

Chrysophrys sp. (cf. *Sphaerodus cinctus* Münster)

- Fig. 1-4. Zęby chwytne (P/332-335), 1a-3a od strony zewnętrznej, 1b-3b, 4 profil.
Fig. 5. Ząb molarny: a powierzchnia trąca, b widok z boku (P/336); fig. 1-3 i 5 wielk. nat., fig. 4 \times 2.

Sparidae gen. & sp. indet. cf. *Chrysophrys cincta* (Lawl.) var. *astensis* Sacco

- Fig. 6. Ząb molarny: a powierzchnia trąca, b widok z boku (P/337); wielk. nat.

Carcharias (*Aprionodon*) cf. *collata* Eastman

- Fig. 7, 8. Zęby szczęki dolnej, od strony wewnętrznej (PCH/724, 725); \times 2.

Carcharias (*Hypoprion*) sp.

- Fig. 9. Jeden z pierwszych zębów bocznych prawej połowy szczęki górnej (PCH/726): a strona zewnętrzna, b strona wewnętrzna; \times 2.

Carcharias (*Prionodon*) sp.

- Fig. 10. Ząb z lewej połowy szczęki dolnej (PCH/727); \times 2.

Myliobatis cf. *meridionalis* Gervais

- Fig. 11. Płytko narożna z prawego rogu szczęki dolnej (PCH/728).
Fig. 12. Fragment płytki środkowej, prawdopodobnie z dolnej szczęki (PCH/729): a powierzchnia trąca, 11b spód, 12b profil; wielk. nat.

Sargus jomnitanus Valenciennes

- Fig. 13-15. Zęby boczne (P/328-330).
Fig. 16. Ząb przedni (P/331): a strona wewnętrzna, b strona zewnętrzna; \times 3,5.

Labrodon pavementatum Gervais

- Fig. 17. Kość gardzielowa górna z zębami, powierzchnia trąca (P/327); \times 2.





