

# Reprint

of the first part, eighteenth volume,  
of "Pamiętnik Wydziału matematyczno-przyrodniczego  
Akademii Umiejętności w Krakowie", entitled:

"Fauna kopalna warstw oxfordzkich i kimerydzkich w okręgu  
krakowskim i przyległych częściach Królestwa Polskiego.

Głównogi."

By Józef Siemiradzki

Issued by Akademia Umiejętności, Kraków 1891



**T**he monograph on cephalopods from the ‘White Jura’ of the Kraków Upland by Józef Siemiradzki, was issued by Academy of Arts and Sciences in Kraków, in 1891. It appeared in *Pamiętnik Akademii Umiejętności* – the leading journal of the Academy, that has existed as long as the institution itself. More on the Academy, as well as on the scientific relationship of Józef Siemiradzki with this noble institution, has been described in his biography presented in this volume.

The monograph, the reprint of which is herein attached, is written in Polish, and totals 92 pages, 5 plates, and References as well as an Alphabetical Index of species. The original dimensions of plates are 15,5 cm x 23 cm. Plates and text are reduced here x0.90.

The reprint of the monograph by Józef Siemiradzki has been made with the agreement of Professor Krystyna Grodzińska, the Head of Class IV: Natural Sciences of the Polish Academy of Arts and Sciences (Polish abbreviation: PAU) in Kraków.

The Editors kindly acknowledge the permission granted by the PAU, to reproduce the monograph.

Editors

PAMIĘTNIK  
AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI  
W KRAKOWIE.

---

WYDZIAŁ  
MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZY.

---

Tomu osiemnastego Zeszyt I.

ZAWIERAJĄCY:

J. SIEMIRADZKIEGO: FAUNA KOPALNA WARSTW OXFORDZKICH I KIMERYDZKICH W OKRĘGU KRAKOWSKIM  
I PRZYLEGLYCH CZĘŚCIACH KRÓLESTWA POLSKIEGO. — CZĘŚĆ I. GŁOWONOGI.

---

(Z pięcioma tablicami i licznymi rycinami w tekście).



W KRAKOWIE,  
NAKŁADEM AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI.  
SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI SPÓŁKI WYDAWNICZEJ POLSKIEJ.  
1891.



**Fauna kopalna**  
warstw oxfordzkich i kimerydzkich  
w okręgu krakowskim i przyległych częściach Królestwa Polskiego.



CZĘŚĆ I.

**G ł o w o n o g i.**

Z V. tablicami.

Opracował

**Dr. J. Siemiradzki.**



Rzecz przedstawiona przez Czł. Kreutza na posiedzeniu Wydz. 20 paźdź. 1890.



Literatura paleontologiczna fauny górnourajskiej jest bardzo bogata. Opracowano w niej obfity materiał nietylko ze wszystkich krajów europejskich od Lizbony i Palermo do Petersburga i Moskwy, ale także z innych części świata: jak z Hindostanu, Tybetu, stepów kirgizkich, Ameryki południowej, Nowej Zelandyi i t. d. Tylko w ziemiach polskich fauna ta nie została dokładnie zbadaną, a w skutek prac Neumayra i Teisseyrego jest jej stanowisko odosobnionem i zajmuje pośrednie miejsce między kilku odrębnymi basenami jurajskimi. Pod względem teoretycznym jest ona jednak niezmiernie ważną, bo dokładne jej opracowanie pozwoli rozstrzygnąć długoletni spór, jaki się toczy między geologami wiedeńskimi, szkoły Neumayra a uczonymi rosyjskimi. Ci ostatni, rozporządzając bogatym materiałem pochodzącym z Rosyi i środkowej Azyi, lekceważą wyniki prac uczonych europejskich. Szkoła zaś wiedeńska, niemogąc korzystać z prac rosyjskich, których zaledwie część wychodzi w językach ogólnie zrozumiałych lub podaje tylko krótkie streszczenia, a opierając się na szczupłym stosunkowo materjale zebranym w zachodniej Europie, snuje daleko nieraz sięgające wnioski.

Znając język rosyjski mam tem samem ułatwioną pracę, bo mogę korzystać z całej literatury. W ciągu ostatnich kilku lat gromadziłem sam materjały do fauny górno-jurajskiej,

prócz tego Dr. Zaręczny dał mi do opracowania swoje własne zbiory, a Dr. Rostafiński powierzył mi w tym samym celu bogate zbiory Komisji fizyograficznej. W skutek tego materyjał cały jest bardzo obfity, gdyż obejmuje przeszło 130 form samych głowonogów, a z innych działów świata zwierzęcego mam kilka tysięcy okazów.

Ogłaszając obecnie pierwszą część monografii, obejmującą głowonogi, muszę podnieść na wstępie, że w materyjale, który opracowałem, występują one obficie tylko w trzech poziomach górnojuraskich a mianowicie w poziomie: *Cardioc. cordatum*, *Peltoc. transversarium*, oraz *Oppelia tenuilobata*, natomiast są nadzwyczaj rzadkie w górnym oxfordzie i górnym kimerydzie, w skutek czego obraz całej tej fauny nie jest zupełny.

Ta lista głowonogów, jaką daję, jakkolwiek nie jest jeszcze wyczerpującą, wiem bowiem o istnieniu kilku form bliżej nieoznaczonych, do których opisu nie posiadam dość danych, tak n. p. w zbiorze prof. Roemera we Wrocławiu znajduje się ciekawy amonit, odrysowany przezeń jako *Amm. Czenstochoviensis*, który — o ile z obejrzenia oryginalnego okazu sądzić mogę — jest nieznaną formą rodzaju *Quenstedticeras* lub *Cadoceras*. W tymże zbiorku znajduje się jakiś amonit z grupy virgulatów, nieznanymi mi z innych zbiorów, a pochodzący z okolic Częstochowy. Wreszcie kilka nieoznaczalnych ułamków w zbiorach opracowanych, które ze wszelką pewnością do żadnej z form oznaczonych nie należą. Istnieje jeszcze bogaty zbiór Hoheneggera w Monachium wcale nieopracowany, w którym również coś nowego dla tej fauny może się znaleźć. Toż samo zbiór Michalskiego w petersburskiej Akademii górniczej, zbiór prof. Bieniasza, oraz zbiory wiedeńskie, wreszcie niedostępne dotychczas dla geologów a obfite zbiory w muzeum Dzieduszyckich we Lwowie.

Nie mając obecnie możności przestudyjowania wszystkich tych zbiorów, a nie chcąc zbyt opóźnić ogłoszenia niniejszej pracy, przedstawiającej i tak materyjał niepospolicie obfity i dla szerszego ogółu paleontologów ciekawy, zastrzegam sobie ogłoszenie w przyszłości dodatku do niniejszej monografii, któryby obejmował formy w niej nieopisane.

---

## CZĘŚĆ I.

---

### Głowonogi (*Cephalopoda*).

#### Belemnoidea.

#### Belemnites (*Agricola*) Lister.

1. *Belemnites hastatus* Blainv.  
 1842. *Bel. hastatus* d'Orbigny. Pal. franç. terr. jurass. I. str. 121, tab. 18—19.  
 1858.       "       Quenstedt. der Jura str. 597 tab. 74 fig. 11.  
 1866.       "       Oppel. Ueber die Zone d. *Amm. transversarius* str. 215 i 277.  
 1870.       "       Favre. Voirons. str. 13 tab. VI fig. 1.  
 1876.       "       Favre. Terr. oxford. d. Alpes Fribourg. str. 17 tab. I fig. 1—3.  
 1887.       "       Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 87 i 93.

Stożek mocno wydłużony, cienki, wrzecionowaty, na dolnym końcu znacznie zgrubiały, ku początkowi mieszkalnej komory mocno zwężony, komora wielka, lejkowato rozszerzona, na stronie brzusznej stożka przechodzi dość głęboki rowek, sięgający od górnej części komory aż do  $\frac{2}{3}$  długości stożka. Przekięcie w połowie długości mocno z boków ściśnięte, przy końcu odwrotnie, spłaszczone na stronie brzusznej. U młodych zwężenie stożka przy nasadzie komory jest większem aniżeli u dorosłych osobników. Podług d'Orbignyego stożek tej formy dosięga 250 mm. długości. Okazy polskie zwykle są drobne, największe nie przekraczają 200 mm. długości.

Forma ta, charakterystyczna dla poziomów *Cardioc. cordatum* i *Peltoc. transversarium* w zachodniej Europie, a nieznaną w facies borealnej i wschodniej, znajduje się dość licznie w oxfordzkich wapieniach okolic Krakowa i Częstochowy, natomiast staje się rzadką ku północy i wschodowi.

W Kieleckiem i Opoczyńskiem dotąd go nie znaleziono; 2 dorosłe okazy znalazłem w Wieluniu, Roemer, Michalski i Bukowski wymieniają go z Częstochowy; w zbiorze Dra Zaręcznego znajdują się dwa piękne okazy z Russocic w Krakowskiem. W zbiorach Komisji fizyograficznej znajdują się okazy z Trzebini, Brodeł, Okleśny, Czerny, Tenczyńska, Chrzanowa, Wodnej, Kościeleca i Paczołtowie w okręgu krakowskim.

## 2. *Belemnites argovianus* Mayer.

1849. *Bel. hastatus impressae* Quenstedt. Cephalopoden str. 447 tab. 29, fig. 36—37.

1863. *Bel. argovianus* Ch. Mayer. Liste de belemnites jurassiques str. 14.

1866. „ Opper. Über die Zone d. Amm. transversarius str. 278.

1867. „ Moesch. d. Aargauer Jura str. 141, 144, 160.

1868. *Bel. n. sp.* Pictet. Mélanges paleontologiques tab. 36 fig. 6.

1875. *Bel. argovianus* Favre. Voirons str. 14 tab. 5 fig. 2—3.

1876. „ Favre. Terr. oxford. d. Alpes Fribourgeoises str. 18 tab. I fig. 7.

1877. „ Favre. La Zone à Amm. acanthicus str. 11 tab. I fig. 7—8.

Od *Bel. hastatus* znacznie krótszy i mniej przy komorze ściśnięty. Znajduje się u nas tak samo jak w zachodniej Europie we wszystkich poziomach górnojurajskich od poziomu *Peltoc. transversarium* do poziomu *Oppelia tenuilobata* włącznie. W zbiorze Komisji fizyograficznej znajdują się 2 okazy tego belemnitu z Krzemionek podgórskich i Czatkowic. Pierwszy z nich pochodzi niewątpliwie z warstw kimerydzkich. Opper wymienia go z Trzebini w poziomie *Peltoc. transversarium*. Cytowany w spisie Zejsznera *Bel. hastatus* z górnego oxfordu należy do tej formy. Zejszner wymienia go mianowicie z Podgórze, Przegorzał, Zabierzowa, Dubia, Piekar, Rybnej, Skotnik, Nielepic, Ponetlicy, Pieskowej Skały, Młoszowy, Sanki, Brodeł, Ostrowca, Przegini, Miękini i Ojcowa — wszystko to są stanowiska bądź górnooxfordzkie, bądź kimerydzkie, w których ani dolnooxfordzki *Bel. hastatus*, ani tembardziej cytowany w synonimice kellowejski *Bel. semihastatus* nie może się znajdować.

## 3. *Belemnites semisulcatus* Münst.

1830. *Bel. semisulcatus* Münster. Bemerkungen zur nächsten Kenntniss der Belemniten str. 5 tab. 2 fig. 1—8.

1832. *Bel. unicanaliculatus* Zieten. Die Versteinerungen Württembergs tab. 24 fig. 8.

1849. *Bel. hastatus* Quenstedt. Cephalopoden tab. 29 fig. 31—33.

1858. *Bel. unicanaliculatus* Opper. Die Juraformation str. 686.

1866. *Bel. unicanaliculatus* Opper. Ueb. d. Zone d. Amm. transversarius str. 278.  
 1868. *Bel. cf. semisulcatus* Zittel. Cephalopoden d. Stramberger Schichten str. 37 tab. I fig. 8.  
 1870.         "         Zittel. Aeltere Tithonbildungen str. 148 tab. 25 fig. 5.  
 1870.         "         Gemmellaro. Studii paleontologici sulla fauna del calcare a Terebratula Janitor (Giornale di Scienze naturali ed economiche. Palermo) str. 21 tab. 3 fig. 2—3.  
 1876.         "         Favre. Terrain oxf. d. Alpes str. 18.  
 1877. *Belemn. semisulcatus* Favre. La Zone à Amm. acanthicus str. 10 tab. I fig. 3—6.

Długi, cienki, wrzecionowaty stożek, zwężony przy nasadzie mieszkalnego lejka, w  $\frac{1}{3}$  długości swojej zaczyna się rozszerzać, od  $\frac{1}{2}$  zaś ponownie zwężać, kończąc się spiczastym, długim, stożkowatym ostrzem. Przecięcie stożka na całej długości od lejka do ostrza okrągłe. Forma ta należy do grupy *hastati*, jest jednak od typowego *Bel. hastatus* znacznie mniejszą, rzadko dorastając 100 mm. długości. W zachodniej Europie znajduje się w warstwach górno-oxfordzkich i kimerydzkich aż do tytonu.

W zbiorze Komisji fizyjograficznej znajdują się okazy tego gatunku z Podgórze, Młoszowy, Grójca i Brodeł; Zejszner wymienia go nadto ze Złochowic, Włodowic i Żarek w Częstochowskim, Pusch z okolicy pomiędzy Koniecpolem, Mstowem i Grażycami tamże.

#### 4. *Belemnites Beaumonti* d'Orbigny.

1842. *Bel. Beaumontianus* d'Orb. Pal. franç. terr. jurass. I str. 118 tab. 16 fig. 7—11.

Obecność tej kellowejskiej formy w dolnym oxfordzie już dawniej została stwierdzoną przez Nikitina <sup>1)</sup> w okolicach Moskwy. Okaz jedyny mojego zbioru pochodzi z wapienia dolno-oxfordzkiego w Wieluniu.

## N a u t i l o i d e a.

### Nautilus.

#### 5. *Nautilus (Aganides) franconicus* Opper.

1849. *Naut. aganiticus* Quenstedt. Cephalopoden str. 58 tab. 2 fig. 6.  
 1865. *Naut. franconicus* Opper. Tithonische Etage str. 546.  
 1870. *Naut. aganiticus* Ferd. Roemer. Geologie von Oberschlesien str. 252 tab. 24 fig. 6.  
 1873. *Naut. franconicus* Neumayr. Acanthicus-Schichten str. 156.  
 1875.         "         v. Ammon. Jura Ablagerungen zwischen Regensburg und Passau str. 163 tab. 1 fig. 1.  
 1875.         "         Favre. Voirons str. 16 tab. I fig. 6.  
 1876.         "         Favre. Terr. oxford. d. Alpes str. 27.  
 1877.         "         Favre. Zone à Aspidoc. acanth. str. 13.  
 1881—1885.         "         Zittel. Handbuch der Palaeontologie str. 383 fig. 525.  
 1887.         "         Bukowski. Jura von Czenstochau str. 87.

<sup>1)</sup> Nikitin: Geograficeskoje razprostranienije jurskich osadkow w Rossii (Gornyj Żurnal 1886) str. 21 odbitki.



Od bardzo bliskiej formy *Naut. kutchensis* Waagen., pospolitej w górnym kelloweyu Jasnej góry, różni się znacznie silniejszą krzywizną linii zatokowej, załamanej w głębokie siodła i zatoki. *Naut. aganiticus* Schlth., z którym go częstokroć łączą, pochodzi z warstw głębszych brunatnego jura i różni się bardzo wybitnie odmiennem położeniem syfonu, który leży w wewnętrznej połowie zawojów, gdy u *N. franconicus* przeciwnie — w górnej ich połowie; dalej kształtem zatoki syfonalnej, która u *N. aganiticus* Schl. jest bardzo głęboką, u *N. franconicus* zaś zaledwie widoczną.

W zbiorach Komisji fizyograficznej i Dra Zarecznego znalazłem 6 okazów tej formy, pochodzących z warstw oxfordzkich i kimerydzkich, mianowicie z Krzeszowic, Tenczynka, Brodeł, Okleśny (poziom *Pelloc. transversarium*), Podgórze i Krzemionek (poziom *Oppelia tenuilobata*). Największy okaz kompletny ma 100 mm. średnicy przy 60 mm. największej grubości.

Pomiędzy innymi znajduje się też w zbiorze Komisji kompletna komora mieszkalna bardzo wielkiego okazu, dotychczas, o ile mi wiadomo, nieopisana. Spłaszczenie grzbietu, już u mniejszych osobników znaczne, jest tu nadzwyczaj silne, tak iż przy brzegu otworowym grubość zawoju jest znacznie większą od jego wysokości, a szeroki grzbiet zupełnie płaski; największa grubość zawoju przypada na boki grzbietu. Boki spadają płasko do pępka. Brzeg otworowy bardzo daleko naprzód wysunięty, tak iż odległość mierzona w linii spiralnej pomiędzy dolną i górną częścią brzegu otworowego równa się całkowitej wysokości zawoju. Na grzbietowej stronie brzeg otworowy jest dość głęboko w środku wykrojony.

Wymiary wynoszą:

wysokość zawoju	= 50 mm.
największa grubość	= 70 mm.
długość daszka nad brzegiem otworowym	= 50 mm.

#### 6. *Nautilus* sp. *indet.*

Ułamek wielkiego okazu formy z kształtu do *N. franconicus* podobnej, lecz posiadającej linię zatokową mniej wygiętą. Prawdopodobnie jestto *N. kutchensis* Waag.

W zbiorze Komisji fizyograficznej. Trzebinia.

### Ammonoidea.

#### Phylloceratidae Neumayr.

##### Phylloceras Suess.

#### 7. *Phylloceras mediterraneum* Neumayr.

1852. *Amm. Zignodianus* Kudernatsch. Swinitza str. 8.

1859. „ Villanova: Memorias de la real Academia de Madrid t. IV, tab. I, fig. 7.

1870. *Phylloc. Zignodianum* Zittel. Aeltere Tithonbildungen str. 40, tab. 25, fig. 15, tab. 26, fig. 1.

1871. *Phylloc. mediterraneum* Neumayr. Jurastudien. 4. Phylloceraten. str. 340, tab. 17, fig. 2—5.

1872. *Phylloc. mediterraneum* Gemmellaro: Sopra i cefalopodi della zona con *Stephanoc. macrocephalum* della provincia di Trappani. str. 11.  
 1875. *Ammonites mediterraneus* Favre. Voiron str. 20, tab. 1, fig. 9—10.  
 1875. *Phylloceras mediterraneum* Waagen. Jurassic cephalopoda of Kutch. str. 34, tab. 5, fig. 1, tab. 7, fig. 3.  
 1876. *Ammon. (Phylloceras) mediterraneus* Favre: Terr. oxford. d. Alpes frib. str. 33, tab. II, fig. 12.  
 1877. *Phylloc. mediterr.* Gemmellaro: Sopra i cephalopodi degli strat. con *Aspidoc. acanthicum* di Sicilia str. 17, tab. XVII, fig. 2.

#### Wymiary:

średnica: 25 mm., w stosunku do średnicy:	
wysokość ostatniego zawoju	= 0·52
rozwartość pępka	= 0·18
grubość ostatn. zawoju	= 0·32.

Forma ta, jak to widać z przytoczonych synonimów, jest właściwa prowincji śródziemnomorskiej i Indyjom wschodnim, nieznaną natomiast w środkowej, zachodniej i północnej Europie.

*Phylloc. mediterraneum* należy do grupy *Phyl. ultramontanum* Zitt. i przechodzi bez widocznej zmiany przez wszystkie poziomy górnajurajskie od dolnego Kelloweyu aż do dolnego tytonu włącznie. W zbiorze Komisji fizjograficznej znajduje się doskonale zachowany okaz z Tenczynka, z widoczną w całej rozciągłości linią zatokową, którego wymiary powyżej podałem, drugi znacznie mniejszy z tejże miejscowości, oraz ułamek wielkiego okazu z zachowaną rzeźbą skorupy z Kobylan. Ten ostatni, po odrestaurowaniu, ma około 100 mm. średnicy. Linia zatokowa najzupełniej zgodna z figurami Neumayra, Waagena i Favrea. Okazy pochodzą niewątpliwie z poziomu *Peltoc. transversarium*. Zdaje się, że wymieniony przez Oppela <sup>1)</sup> z Zalasu *Phylloc. tortisulcatum* d'Orb. jest jądrem kamiennem tej formy, w istocie, przy niedostatecznym stanie zachowania wielce do *Phyl. tortisulcatum* podobnym, różni się bowiem jedynie mniejszą nieco rozwartością pępka i odmienną linią zatokową, jądra zaś są równie gładkie, ozdobione, jak *Ph. tortisulcatum*, jedynie przewężeniami.

Okaz dorosły z Kobylan wątpliwie tę stanowczo rozstrzyga, a w linii zatokowej gładkiego osobnika (jądra) z Tenczynka różnica linii zatokowej przy porównaniu z taką linią *Phyl. tortisulcatum* daje się widzieć wyraźnie.

## Harpoceratidae.

### Harpoceras Waagen.

#### a) grupa *Harpoc. hecticum* (Hildoceras).

##### 8. *Harpoceras* sp. *indet.*

W zbiorze Dra Zarecznego znalazłem kilka drobnych okazów formy bardzo zbliżonej do *Harpoc. punctatum* Stahl. i *Harpoc. cracoviense* Neum., pochodzących z margli scyfiowych

<sup>1)</sup> Oppel: Ueber die Zone des Ammon. transversarius str. 283.

w Dębniku (poziom *Pelloc. transversarium*). Zły stan zachowania okazów nie pozwala bliższego oznaczenia tej prawdopodobnie nowej formy. Podnoszę okoliczność, iż Pusch<sup>1)</sup> podaje *Amm. hecticus* z dolnoxfordzkich margli Rokitna i Kromołowa w Częstochowskiem.

b) grupa **Harpoceras Rauracum**.

Wbrew mniemaniu Hauga, który w swojej monografii rodzaju *Harpoceras*, umieścił *H. rauracum* w szeregu *hectici*, a zaliczył bardzo doń zbliżony *H. Henrici* do całkowicie odmiennej grupy *Harp. lythense*, wydzielałam trzy formy dolnoxfordzkie, mianowicie *H. rauracum* Mayer, *Harp. Henrici* d'Orb i *Harpoc. Delmontanum* Opp. w osobną grupę, stojącą pomiędzy kelloweyską grupą *hectici* z jednej strony, a środkowoxfordzkimi: *trimarginati* i *canaliculati* z drugiej. Cechy tej grupy są następujące: zawoje wysokie, mocno się obejmujące, wąskie, o bokach lekko wypukłych, pępek wąski, potrójna gładka krawędź na grzbiecie oraz rzeźba boków złożona z sierpowatych żeber tego rodzaju, iż spiralna linija, przechodząca w połowie wysokości zawojów, dzieli każde z nich na 2 jednostajnie skrzywione łuki, wypukłością w tył zwrócone i stykające się ze sobą końcami na gładkiej lub z lekka wklęsłej linii spiralnej w połowie wysokości zawojów przechodzącej. Z łuków tych zewnętrzny zawsze jest silniej zarysowany aniżeli wewnętrzny.

Od bliskiej grupy *trimarginati* różni się grupa *H. rauracum* wyraźną rzeźbą boków, które u *trimarginatów*, zwłaszcza w młodym wieku, bywają prawie zupełnie gładkie; od grupy *canaliculati*, krawędzią grzbietową potrójną podczas gdy u tych ostatnich jest ona pojedynczą, oraz brakiem spiralnego rowka w połowie wysokości zawojów, który zastępuje u *H. Henrici* jedynie nieznaczne przerwanie żeber na linii spiralnej, odpowiadającej bruzdzie *canaliculatów*; wreszcie od grupy *hectici*, do której zbliża je wielce podobny charakter linii zatokowej, różni je kształt odmienny, zawoje wyższe i węższe, węższy pępek i ostrzej wyrażone krawędzie grzbietowe. Wszystkie trzy formy tutaj należące znajdują się w jurajskich wapieniach krakowskich. *Harpoc. Rauracum* podług Oppela nie przekracza górnej granicy warstw *cordatowych*, dwa inne są właściwe środkowym pokładom piętra oxfordzkiego.

9. *Harpoceras Rauracum* Mayer.

1837. *Ammonites Murchisonae* Pusch: *Polens Paleontologie* tab. 13, fig. 5.

1864. *Ammonites Rauracus* Ch. Mayer: *Journal de Conchyliologie* tom XII, str. 376  
tom XIII, tab. 7, fig. 4.

1873. *Harpoceras Rauracum* Waagen. *Cephal. of Kutch* str. 68, tab. XIII, fig. 5.

1887. *Harpoc. Rauracum* Bukowski: *Jura von Czenstochau* str. 100.

Kształt ogólny zawojów i rzeźba boków bardzo podobna do *Harpoc. Henrici*, z którym go też d'Orbigny<sup>2)</sup> utożsamia, podając w synonimie zacytowaną wyżej figurę Puscha, bardzo zresztą dokładną a wykonaną z wyjątkowo pięknego okazu. Zupełnie odmiennym jest atoli kształt przecięcia, którego największa grubość u *H. Henrici* przypada w wewnętrznej, u *H. rauracum* zaś w zewnętrznej połowie zawojów. Zawoje *H. rauracum* są przytem nieco niższe, pępek bardziej rozwarty, rzeźba boków znacznie silniej wyrażona, żebra na stronie grzbietowej nabrzmiewają tak znacznie, że wytwarza się wzdłuż bocznej krawędzi grzbietowej wyraźna

<sup>1)</sup> Pusch. *Nowe przyczynki do geologii Polski*. (Pamiętnik fizyograficzny tom III, 1883. Warszawa) str. 164.

<sup>2)</sup> d'Orbigny. *Palaeontologie française terrains jurassiques I, Cephalopodes* str. 522.

bruzda, gdy u *H. Henrici*, żebra zlewają się z gładkim pasem, towarzyszącym krawędzi grzbietowej, nie wystając wcale ponad łagodnie zaokrągloną linię boków. Wreszcie żebra są u *H. Henrici* w połowie wysokości przerwane gładkim pasem spiralnym, u *Harp. Rauracum* natomiast przechodzą bez przerwy, stając się tylko od połowy wysokości aż do samego szwu bardzo cienkimi.

W zbiorze Komisji fizjograficznej znajduje się okaz jedyny niewiadomego pochodzenia, prawdopodobnie z Tenczynka. Pusch i Bukowski wymieniają go z Częstochowy.

10. *Harpoceras Henrici* d'Orbigny.

1836. *Ammonites discus* Roemer. Versteinerungen der Norddeutschen Oolithengebirges str. 190.

1847. *Ammon. Henrici* d'Orbigny. Pal. franç. terr. jurass. I., str. 522, tab. 198, fig. 1—2.

1865. *Amm. Henrici* Schloenbach. Neue Jurassische Ammoniten (Palaeontographica XIII) tab. 31, fig. 2.

1866. *Amm. Henrici* Oppel. Ueb. d. Zone d. Amm. transversarius str. 215.

1870. *Amm. Eucharis* F. Roemer. Geologie von Oberschlesien tab. 22, fig. 9.

1876. *Amm. (Harpoceras) Henrici* Favre. Terr. oxford. d. Alpes str. 37, tab. XIII, fig. 7.

1885. *Harpoc. Henrici* Haug. Monographie d. Harpoceras str. 624, tab. XII, fig. 16.

1887. *Harpoc. Henrici* Bukowski l. cit. str. 102, tab. XXVI, fig. 15.

1887. *Harp. Delmontanum* Buk. (non Oppel), l. cit., str. 101, tab. XXV, fig. 16.

W y m i a r y :

średnica:	= 20 mm.	32 mm.	67 mm.
wysokość ost. zawoju	= 0·45	0·53	0·53
rozwartość pępka	= 0·25	0·15	0·13
grubość ost. zawoju	= 0·25	0·25	0·23

Skorupa tarczowata, zawoje wysokie, szybko rosnące, pępek wąski, głęboki, o brzegach prawie prostopadłych do płaszczyzny zwinięcia, okolonych ostrą krawędzią pępkową. Największa grubość zawojów przypada około połowy wysokości, z kąd boki łagodnie się zaokrąglają ku grzbietowi, a jeszcze słabiej ku brzegowi pępka. Rzeźbę skorupy tworzą płytkie żebra, podzielone nieco szerszymi od nich płytkami bruzdami. Jedne i drugie zarówno są w górnej swej połowie łukowato naprzód zakrzywione, w połowie wysokości zawojów zacierają się zupełnie, wytwarzając gładki pas spiralny, po którego wewnętrznej stronie ciągną się dalej ku brzegowi pępka w postaci ponownie łukowato wygiętych, bardzo cienkich i niewyraźnych żeber. Zatoki i siodła głęboko rozcięte i rozgałęzione: pierwsza zatoka boczna najdłuższa, druga zatoka boczna równa długością zatoce syfonalnej; oprócz nich 4 zatoki dodane, malejące stopniowo aż do szwu. Pierwsze siodło boczne wyższe od zewnętrznego.



Forma, którą opisał Bukowski jako *Harp. Delmontanum* Opp., jest, jak z porównania figur i wymiarów łatwo przekonać się można, od *H. Delmontanum* Oppel odmienną i przedstawia odmianę *H. Henrici*, posiadającą pępek nieco bardziej rozarty i węższe zawoje. Być może, iż jestto forma stała, mało się różniąca od *H. Henrici*, która w takim razie musiałaby otrzymać nową nazwę. W każdym razie nie jestto *H. Delmontanum*

Oppel, który nietylko posiada rzeźbę mocniejszą, ale bardzo znacznie niższe zawoje, Oppel bowiem podaje wysokość ich = 0·33 średnicy, gdy forma odrysowana u Bukowskiego ma zawoje wysokie = 0·50 średnicy.

Dla porównania podaję wymiary typów d'Orbignyego i Oppela.

	średnica	wysok.	pępek	grubość
<i>Harpoc. Henrici</i> d'Orbigny	90 mm.	0·55	0·14	0·21
<i>Harpoc. Delmontanum</i> Opp.	47 mm.	0·33	0·25	?
<i>Harpoc. Delmont.</i> Buk.	49 mm.	0·50	0·24	0·19.

Widzimy z porównania powyższych wymiarów, iż *H. Delmontanum* Bukowski z *H. Delmontanum* Oppel posiada jedynie rozwartość pępka wspólną, wysokość zawojów natomiast jest też sama co u *Harp. Henrici* d'Orb., zwłaszcza iż polskie okazy są od typu d'Orbignyego cokolwiek niższe i grubsze. Rzeźba boków u *H. Delmontanum* Buk. (non Opp.) jest przytem ta sama co u *H. Henrici* u typu zaś Oppela znacznie grubsza.

Haug zalicza formę tę do grupy *Harpoc. lythense*, a to na podstawie rzekomego podobieństwa linii zatokowej z *Harpoc. compactile*. Słusznie wszakże podnosi Bukowski, iż pogląd ten żadnej nie ma podstawy, a podobieństwo linii zatokowych jest złudne. Linija zatokowa *H. Henrici* jest najpodobniejsza do zatok *Harpoc. hecticum*<sup>1)</sup>, natomiast u *Harpoc. compactile* siodła są znacznie szersze, a siodło zewnętrzne wyższe od bocznego, podczas gdy u *H. Henrici* równie jak u przedstawicieli grupy *hectici* jest odwrotnie. Zatoka syfonalna u *H. compactile* jest nadzwyczaj krótka, u *H. Henrici* zaś dorównywa długością drugiej zatoce bocznej.

Gatunek ten cechuje poziom z *Cardioceras cordatum*. W zbiorze Komisji fizyograficznej i Dra Zarecznego znalazłem 4 okazy z Tenczynka. Roemer i Bukowski podają go z Jasnej Góry.

#### 11. *Harpoceras Delmonti* (Oppel) Haug.

1863. *Ammonites Delmontanus* Oppel Pal. Mitth. III, str. 194, tab. 54, fig. 3.

1885. *Ludwigia Delmonti* Haug. Neues Jahrb. f. Mineral. III. Beilage Bd. str. 691.

Od poprzedzającego różni się znacznie: silniejszą rzeźbą boków, nieprzerwaną w połowie wysokości, oraz niższymi zawojami i szerszym pępkiem. Należy tutaj kilka ułamków z Tenczynka, Liguniowej góry i Okleśny w zbiorze Komisji fizyograficznej.

#### c) grupa *Harpoceras trimarginatum*.

Od grupy *H. rauracum* różni się jedynie słabszą rzeźbą skorupy. Zawoje, zwłaszcza w młodym wieku, są prawie zupełnie gładkie, żebra występują bardzo słabo tylko na zewnętrznej połowie zawojów, wewnętrzne pozostają gładkie. Grzbiet ozdobiony potrójną gładką krawędzią.

#### 12. *Harpoceras Arolicum* Oppel.

1832. *Ammonites complanatus* Zieten. Verstein. v. Württemberg tab. 10, fig. 6.

1837. *Amm. Murchisoni* (pars) Pusch. Polens Palaeontologie tab. XIII, fig. 4 a—b.

<sup>1)</sup> Waagen. Kutch. tab. XII, fig. 5.

1849. *Ammonites complanatus* Quenstedt. Cephalopoden str. 125.  
 1858. „ Quenstedt. der Jura str. 577, tab. 73, fig. 11—13,  
 tab. 74, fig. 1.  
 1858. *Amm. nudisipho* (pars) Oppel. Die Juraformation str. 605.  
 1863. *Amm. arolicus* Oppel. Pal. Mitth. III, str. 160, tab. 51, fig. 1—2.  
 1866. „ Oppel. Ueber die Zone d. Ammon. transversarius str. 279.  
 1876. *Ammon. (Harporceras) arolicus* Favre. Terr. oxford. d. Alpes str. 58, tab. II,  
 fig. 13—14.  
 1877. *Harporceras arolicum* Gemmellaro: Sopra alcuni fossili della Zona con *Peltoc.*  
*transversarium* del Monte Erice str. 161, tab. XX, fig. 11.  
 1881. *Harporceras arolicum* Uhlig. Jura der Umgeg. v. Brünn str. 40, tab. XIII, fig. 7.  
 1887. *Harporceras arolicum* Bukowski. Jura von Czenstochau str. 105.  
 1887. *Ammon. complanatus, compl. gigas* i *A. complanatus*, Quenstedt. Ammoniten d.  
 Schwäbischen Jura III, str. 833—836, tab. 91, fig. 31  
 —39, fig. 41.

Gatunek ten szeroko w zachodniej Europie rozpowszechniony jest pospolitym w marglach scyfijowych środkowego oxfordu okolic Krakowa, po za równoleżnikiem Częstochowy nieznaleziony.

Od bardzo bliskiej formy *H. trimarginatum* Opp. różni się przecięciem zawojów.

U *H. trimarginatum* przekrój jest trójkątny i boki zupełnie płaskie, brzeg zaś pępkowy oddzielony ostrą krawędzią, u *H. arolicum* zaś, boki są słabo wypukłe, a krawędź pępkowa zaledwie zaznaczona. W młodości zupełnie gładki, w dojrzałym wieku posiada rzadkie, płytkie, łukowate żebra od grzbietu do połowy boków sięgające. Od drugiej bliskiej formy razem z nim znajdowanej *H. stenorhynchum* Opp. mającej przekrój dość podobny różni się *H. arolicum* pępkiem ciaśniejszym oraz prawidłowym zwinięciem skorupy, która u *H. stenorhynchum* wychodzi ze spirali od początku komory mieszkalnej wskutek czego pępek bardziej się otwiera.

Wymiary okazów krakowskich są:

	średnica = 48 mm.	85 mm., w stosunku do teje:
wysokość ost. zawoju = 0·51		0·49
rozwartość pępka = 0·14		0·10
grubość ost. zawoju = 0·19		0·16

Od typu Oppela okazy polskie są cokolwiek niższe (0·49—0·51 zamiast 0·54).

Trzebinia, Mirów, Dębik — pospolity; rzadszy w stanowiskach północnych: Rokitno, Kromolów, Częstochowa, — w poziomie *Pelt. transversarium*.

### 13. *Harporceras stenorhynchum* Oppel.

1863. *Ammonites stenorhynchus* Oppel. Pal. Mitth. III, 189, tab. 52, fig. 1.  
 1866. *Amm. stenorhynchus* Oppel. Über die Zone d. Amm. transversarium 280.  
 1887. *Amm. stenorhynchus* Quenstedt. Ammoniten d. Schwäb. Jura III, str. 835, tab.  
 91, fig. 40.

Od *H. arolicum* i *trimarginatum* różni się nieprawidłowym zwinięciem, bo komora mieszkalna wychodzi ze spirali, oddalając się od środka. Nadto zmiennym jest również kształt

przekroju, w młodości lancetowaty, stojący w środku pomiędzy przekrojem *H. arolicum* i *H. trimarginatum*, z wiekiem coraz bardziej grubieje ku górze, tak iż największa grubość komory mieszkalnej przypada blisko grzbietu, gdy wewnętrzne zawoje są najszerszemi w pobliżu brzegu pępkowego. Brzegi pępka strome, okolone wyraźną krawędzią. Skorupa gładka, u dorosłych tylko ślady żeberk, na grzbiecie gładka krawędź potrójna.

## Wymiary:

średnica	26 mm.	26 mm.	80 mm.
wysokość	0·52	0·53	0·47
pępek	0·18	0·16	0·18
grubość	0·20	?	0·14 (?)

Razem z poprzedzającym. — Czerna, Kozłowiec, Baczyn w okręgu krakowskim.

## Oppelia (Waagen).

Rodzaj ten, właściwy jurajskim warstwom zachodniej i południowej Europy, rzadszy na dalekim wschodzie, a bardzo rzadki w prowincyi rosyjskiej, należy do pospolitszych ska-mielin jurajskich wapieni krakowskich, gdzie odnajdujemy przedstawicieli wszystkich typów górnojurajskich tego rodzaju.

a) grupa *Oppelia flexuosa* (Neumayria Bayle).14. *Oppelia flexuosa* Münster.

1830. *Ammonites flexuosus* (Münst) Zieten. Versteiner. Württmb. tab. 28, fig. 7.

1870. *Amm. flexuosus* F. Roemer. Geologie von Oberschlesien tab. 22, fig. 5.

1887. *Oppelia flexuosa* Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 110, tab. XXVI, fig. 4—9.

1887. *Ammonites flexuosus auritus* (pars) Quenstedt. Ammon. d. Schwäb. Jura III, tab. 97, fig. 16.

Bukowski w swojej monografii wapienia Jasnogórskiego podał bardzo wyczerpującą charakterystykę tej formy, wielce zmiennej pod względem rzeźby boków. Charakterystyczną cechą wszystkich odmian tej formy jest nader silne rozwinięcie guzów po bokach grzbietu, wydłużonych w kierunku spirali i ukazujących się bardzo wcześnie, oraz wielka liczba drobnych, okrągłych guzików na środkowej linii grzbietu, których ilość przewyższa dwukrotnie liczbę guzów w bocznych szeregach. U jednej tylko odmiany, odrysowanej przez Roemera, guziki te zrastają się w listewkowate ząbki, naprzemianległe z parami ząbków bocznych. Odmiana ta stanowi przejście do właściwej wyższemu poziomowi *Oppelia trachynota* Opp., u której wielkie, lecz nieliczne ząbki na środku i po bokach grzbietu ukazują się w dojrzałym wieku, wyłącznie w komorze mieszkalnej. Przytem *Opp. trachynota* Opp. jest formą znacznie większą. Bardzo bliską formą środkowo-oxfordzką jest *Oppelia Bachiana* Opp., u której najsilniej rozwinięte są guzy środkowego szeregu, ustawione przytem w nierównych odstępach, natomiast guzy po bokach grzbietu są znacznie mniejsze, mniej liczne i tylko na komorze mieszkalnej widoczne. U *Oppelia pseudoflexuosa* Favre bardzo zresztą zbliżonej, wszystkie trzy rzędy guzów grzbietowych są drobne, okrągłe, brodawkowate, niewydłużone w kierunku spirali.

Dotychczas znaleziona tylko w dolnoxfordzkich marglach Jasnej Góry przez Römera i Bukowskiego.

15. *Oppelia Bachiana* Oppel.

1863. *Ammonites Bachianus* Opp. Pal. Mitth. III, str. 208, tab. 55, fig. 5.

1866. „ „ Oppel. Die Zone d. Amm. transversarius str. 282.

Oppel wymienia ten amonit z warstw środkowoxfordzkich Trzebini, Młoszowy i Grójca. W zbiorach krakowskich nie znalazłem go.

16. *Oppelia Strombecki* Oppel.

1849. *Ammonites lingulatus nudus* Quenstedt. Cephalopoden str. 130, tab. 9, fig. 8.

1858. *Amm. Strombecki* Oppel. Die Juraformation str. 687.

1873. *Oppelia Strombecki* Neumayr. Acanthicusschichten str. 166.

1875. *Ammonites (Oppelia) Strombecki* Loriol. Baden str. 36, tab. IV, fig. 1.

Jestto górnoxfordzka odmiana poprzedzającej formy różniąca się wyłącznie nieco odmiennym kształtem przekroju, który jest ku górze cokolwiek zwężonym, gdy u *Opp. Bachiana* przeciwnie, zawoje są w górnej części grubsze aniżeli w połowie wysokości. Opisana z poziomów *Peltoc. bimammatum* i *Oppelia tenuilobata*. W zbiorze Dra Zaręcznego znajduje się ułamek większego osobnika z Łączek w Krakowskim, w wapieniu skalistym zachowany. Inny okaz znalazłem we wsi Gajęcice, w powiecie Noworadomskim w wapieniu należącym do poziomu *Peltoc. bimammatum*.

17. *Oppelia oculata* (Phill.) d'Orbigny.

1847. *Ammonites oculatus* d'Orbigny. Terr. jurass. I, str. 528 (pars), tab. 200, fig. 1—5.

1866. *Amm. callicerus* Oppel. Zone d. Amm. transversarius str. 283 (pars).

1875. *Ammon. callicerus* Favre. Voiron str. 26, tab. II, fig. 9.

Skorupa tarczowata, największa grubość zawojów przypada około połowy wysokości, z kądem zawoje zwężają się ku grzbietowi bardzo nieznacznie, nieco silniej zaś w stronę pępka. Pępek wąski, głęboki, o brzegu prostopadłym, okolonym ostrą krawędzią. Na wewnętrznej połowie zawojów przechodzą grube, lecz niskie i zaokrąglone żebra, w liczbie 15 na ostatnim zawoju, zakrzywione naprzód; w połowie wysokości zawojów żebra te nabrzmiwiają znacznie, a dalej dzielą się na pęki złożone z 4—5 zakrzywionych naprzód żeberk grzbietowych. Żebra te nie dochodzą do środka grzbietu, ozdobionego szeregiem grubych i niskich, gęsto przy sobie stojących brodawek, pozostawiając po obu stronach tego szeregu gładką smugę. Guziki grzbietowe, ku końcowi skorupy stają się coraz rzadsze, jednocześnie zaś pojawiają się po bokach grzbietu płaskie, podługowate guzy, właściwe grupie flexuosów.

Wbrew mniemaniu Bukowskiego uważającego przytoczoną powyżej figurę d'Orbignyego za identyczną z *Oppelia pseudoculata* Buk., lecz w rysunku niedokładnie przedstawioną, zgadają się 2 okazy krakowskie w najdrobniejszych szczegółach wymiarów i rzeźby z typem d'Orbignyego.

Wymiary większego osobnika są następujące:

średnica = 50 mm., w stosunku do tejże:

wysokość ost. zawoju = 0·54



rozwartość pępka = 0·10

grubość ost. zawoju = 0·34

Komora mieszkalna zajmuje zaledwie  $\frac{1}{3}$  część ostatniego zawoju.

Od bardzo bliskiej *Oppelia callicera* Opper, różni ją kształt przekroju, którego największa grubość przypada około  $\frac{1}{2}$  wysokości, gdy u *Opp. callicera* najszerszym jest brzeg pępkowy. Guzy na środkowej linii grzbietu są znacznie grubsze i liczniejsze aniżeli u *Opp. callicera*, wreszcie większa jest ilość żeber głównych na wewnętrznej połowie zawojów, a cała rzeźba gęstsza.

Bardzo bliską formą jest również *Ammon. flexuosus pinguis* Quenst. (Amm. d. Schwáb. Jura III, tab. 98, fig. 5—7), rzeźba jednak jest znacznie rzadszą, żebra główne dzielą się w połowie wysokości na 2—3 odnogi, bez wyraźnego poprzednio nabrzmienia, w linii zatkowej pierwsze siodło boczne jest mało co wyższem od zewnętrznego, gdy u *Opp. oculata* przewyższa je blisko w dwójnasób. Ponieważ rysunki Quenstedta nie są najlepsze, a sposób opisu bynajmniej nie ułatwia zrozumienia drobnych różnic, których ten autor wcale nie uznawał, nie mam dostatecznej podstawy do uważania *Ammon. flexuosus pinguis* Quenst. za *Oppelia oculata* d'Orb.

Niemniej bliską jest *Oppelia Hauffiana* Opper, którą można odróżnić po znacznie rzadszej rzeźbie, oraz obecności słabych bardzo guzów grzbietowych jedynie w młodym wieku. Dorosła *Opp. Hauffiana* posiada grzbiet zupełnie gładki, a rzeźbę boków nadzwyczaj słabą i rzadką.

Paczołtowiec, Trzebinia, Grojec, — w poziomie *Peltoc. transversarium*.

#### 18. *Oppelia Hauffiana* Opper.

1863. *Ammon. Hauffianus* Opper. Pal. Mitth. str. 211, tab. 56, fig. 1—2.

1887. *Oppelia pseudoculata* Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 115, tab. XXV, fig. 11—12.

1887. *Ammon. flexuosus spoliatus* Quenstedt. Ammon. d. Schwáb. Jura III, str. 907, tab. 98, fig. 2—4.

Od poprzedzającej formy znacznie grubsza, wymiary wynoszą przy średnicy 45 mm. (Bukowski).

wysokość ostatniego zawoju = 0·55

rozwartość pępka = 0·08

grubość ostatniego zawoju = 0·46

Tylko w młodym wieku guzy środkowego szeregu są widoczne, słabną one później coraz bardziej, niknąc wreszcie zupełnie. Guzy boczne prawie wcale nie są wykształcone. Sądząc z rysunków Quenstedta, brak guzów grzbietowych u młodych okazów, uważany przez tego autora za cechę wyróżniającą go od *Ammon. flexuosus pinguis* Qu., jest przypadkowym, na wszystkich bowiem figurach odpowiednich obnażonym jest syfon, są one przeto obtarte na stronie grzbietowej, na jednej zaś z figur rysownik uwidoczniał punktami niewyraźne guziki na linii syfonalnej. Cytowane figury Quenstedta są zupełnie zgodne (pominąwszy jedynie przypadkowy, mojem zdaniem, brak guzów grzbietowych) z *Oppelia pseudoculata* Buk. Wszystkie okazy odrysowane u Quenstedta pochodzą z warstw dolno-kimerydzkich (biały jura V) z Hundsruock, zatem z tej samej miejscowości i poziomu, z którego Opper *Ammon. Hauffianus* opisał, żadna zaś inna forma (z wyjątkiem jedynie *Ammon. flexuosus pinguis*) w atlasie Quenstedta, który miał do

rozporządzenia wszystkie oryginały Oppela, nie zgadza się z rysunkiem *Amm. Hauffianus* Opp. W połączonej zaś seryi *Amm. flexuosus spoliatus* Qu. (l. cit. tab. 98, fig. 2—4) i *Amm. flexuosus pinguis* Qu. (tamże tab. 98, fig. 5—7) zarówno typowa figura Oppela, jak i typ Bukowskiego dają się pomieścić. Z tych wszystkich powodów, przy znacznej zresztą zmienności form grupy *Opp. flexuosa* wogóle, uważam podaną w nagłówku synonimikę gatunku za uzasadnioną. W Polsce znajduje się w dolnych poziomach oxfordzkiego piętra. Częstochowa, Czatkowice.

19. *Oppelia Bukowskii* n. sp.

1887. *Oppelia n. f. indet.* Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 117, tab. XXV, fig. 7.

Bardzo bliska poprzedzającej, przekrój jednak zawojów prawie okrągły, żebra zaś wszystkie są zakończone na brzegu gładkiego grzbietu małym zgrubieniem w kształcie guziczka, środkiem gładkiego pasa grzbietowego przechodzi pojedynczy szereg drobnych, okrągłych guziczków, których liczba odpowiada liczbie żeber grzbietowych. Przy końcu komory mieszkalnej guziki grzbietowe są rozstawione szerzej, a nadto wydłużają się w kierunku spirali.

W dolnym oxfordzie b. rzadko. Jasnogóra. Tenczynek.

20. *Oppelia Nycteis* Bukowski.

1887. Buk. Jura v. Czenstochau str. 108, tab. XXV, fig. 2—3.

W dolnym oxfordzie Jasnej Góry.

21. *Oppelia minax* Bukowski.

1887. Jura v. Czenstochau str. 105, tab. XXV, fig. 1.

W dolnym oxfordzie Jasnej Góry.

22. *Oppelia compsa* Opper.

1863. *Ammonites compsus* Opper. Pal. Mitth. III, str. 215, tab. 57, fig. 1.

1870. *Oppelia compsa* Gemmellaro. Sopra i cefalopodi della Zona con *Aspidoc. acanthicum* di Favara. (Giornale di science Naturali ed economiche vol. VIII, 1872. Palermo) str. 37, tab. 6, fig. 3.

1873. *Oppelia compsa* Neumayr. Acanthicus-schichten str. 167.

1875. *Opp. compsa* Loriol. Baden str. 39, tab. IV, p. 4.

Cechuje piętro dolnokimerydzkie z *Opp. tenuilobata*. U nas, jak wszędzie, rzadka; w zbiorze Komisji fizyjograficznej jeden okaz z Krzemionek podgórskich, w zbiorze Dra Zarecznego z Brodeł (w wapieniu skalistym), w moim zbiorze 2 ułamki z Działoszyna nad Wartą.

23. *Oppelia Holbeini* Opper.

1863. *Ammonites Holbeini* Opper. Pal. Mitth. str. 213.

1872. *Oppelia Holbeini* Gemmellaro. Sicilia str. 31, tab. VI, p. 1.

1877. *Amm. (Oppelia) Holbeini* Loriol. Baden str. 37, tab. 3, fig. 6—7.

1877. *Amm. (Oppelia) Holbeini* Favre. Zone à am. acanthicus str. 31, tab. II, fig. 11—12.

1887. *Ammon. flexuosus crassatus* Quenstedt. Amm. d. Schwäb. Jura III, tab. 99, fig. 2.

Od bliskiej *Oppelia pseudoflexuosa* Favre, różni się rzadszą rzeźbą, oraz kształtem przekroju, którego największa grubość przypada na brzeg pępkowy, gdy u *Opp. pseudoflexuosa*

nieco poniżej połowy wysokości. Pępek jest stromy i głęboki, o brzegu prostopadłym, ograniczonym ostrą krawędzią, u *Opp. pseudoflexuosa* natomiast pępek ma postać płytkiego lejka. Od *Opp. compsa* różni ją wyższe zawoje, grzbiet spłaszczony oraz węższy pępek.

W zbiorze Komisji fizyograficznej znajduje się dobry okaz tej formy znaleziony przez prof. Bieniasza na Krzemionkach podgórskich. Cechuje poziom *Opp. tenuilobata*.

#### 24. *Oppelia litocera* Opper.

1863. *Ammonites litocerus* Opper. Pal. Mitth. III str. 206 tab. 53 fig. 8.

1887. *Ammon. flexuosus* Quenstedt. Amm. d. Schwäb. Jura III str. 147 tab. 99 fig. 21.

Forma ta tworzy przejście od szeregu *flexuosae* do *tenuilobatae*, będąc wielce zbliżoną do *Oppelia Weinlandi* Opper. z jednej, a do grupy *Opp. flexuosa* z drugiej strony.

Skorupa tarczowata, płaska, zawoje obejmują się prawie całkowicie, pępek bardzo wąski. Największa grubość zawojów przypada około połowy wysokości, z kądem boki spadają płasko do pępka; zwięźlenie ku grzbietowi bardzo nieznaczne. Jedyny okaz mego zbioru posiada część komory mieszkalnej, która w stosunku do wewnętrznych zawojów znacznie grubieje. Żeberka sierpowato wygięte jak u wszystkich *flexuosów*, liczne, grubieją coraz bardziej ku grzbietowi. Z pomiędzy żeber grzbietowych większość gubi się w górnej połowie zawojów, część ich tylko dochodzi do pępka, zbiegając się niekiedy pęczkami po kilka naraz w miejscu sierpowatego odchylenia żeber, z kądem poczynając aż do pępka żebra tego rodzaju są grubsze od innych. Linija grzbietowa gładka, po bokach grzbietu końce żeber cokolwiek nabrzmiałe, nie tworzą wszakże właściwych guzów. Od początku komory mieszkalnej pępek zrazu zupełnie płytka, staje się naraz głębokim i stromym, okolonym wyraźną krawędzią. Linije zatokowe głęboko rozcięte i rozgałęzione jak u *tenuilobatów*, pierwsze siodło boczne znacznie wyższe od zewnętrznego; zatoka szwu stoi na wysokości szczytu zewnętrznego siodła; zatoka pierwsza boczna najdłuższa, zatoka druga i syfonalna równe pomiędzy sobą, o połowę od pierwszej krótsze; zatoka syfonalna bardzo krótka i wąska, siodła głęboko dodanymi zatokami rozcięte. Oprócz 3 zatok głównych, 3 zatoki dodane pomiędzy drugą bocznią a szwem.

Wymiary najzupełniej zgodne z podaniami przez Opper:

średnica =	50 mm.
wysokość ost. zawoju =	0,54
rozwartość pępka =	0,10
grubość ost. zawoju =	0,22.

Jedyny okaz znalazłem w kredowatym wapieniu w Działoszynie nad Wartą, w poziomie *Opp. tenuilobata*.

#### b) grupa. *Oppelia Pichleri*.

Do grupy tej zaliczam postacie z szeregu *flexuosae*, posiadające oprócz słabych sierpowatych żeber tylko jeden szereg drobnych guziczków na grzbiecie, znikający ku końcowi komory mieszkalnej. Grzbiet okrągły, szeroki, największa grubość zawojów przypada w połowie wysokości. Formy te są blisko spokrewnione z grupą *Opp. tenuilobata*, mianowicie z *Opp. Weinlandi*, z drugiej łączą się z *flexuosami* za pośrednictwem *Opp. litocera*, zajmując pomiędzy obu powyższymi typami stanowisko pośrednie.

25. *Oppelia sublaevipicta* Sinzoff.1881. *Oppelia Pichleri* Uhlig. Brünnner Jura str. 152 tab. XIII fig. 10, 12.1887. *Ammon. flexuosus discus* Quenstedt. Amm. d. Schwäb. Jura III. str. 917 tab. 99. fig. 18—20.1887. *Ammon. Pichleri* Qu. Tamże tab. 93 fig. 17—19.1888. *Oppelia sublaevipicta* Sinzoff. Saratow fig. 18, 19, 20.

1888. „ Nikitin. Izwiestija geolog. komit. t. VII. Nr. 8. str. 10.

Forma środkowoxfordzka, odrysowana poraz pierwszy przez Uhliga, różni się nieco od górnoxfordzkiej *Opp. Pichleri* Opp. Różnica polega na nieco większej rozwartości pępka, podwójnej grubości guzów grzbietowych, oraz rzeźbie na zewnętrznej stronie zawojów znacznie grubszej aniżeli u *Opp. Pichleri*, podczas gdy połowa wewnętrzna najczęściej bywa zupełnie gładką (u *Opp. Pichleri* żebra dochodzą do pępka). Ponieważ różnice te u środkowoxfordzkiej formy z rozmaitych miejscowości są stałe, pozostawiam jej nazwę nadaną przez Sinzowa.

Trzebinia. Wodna. — Poziom *Peltoc. transversarium*.26. *Oppelia Gmelini* Oppel.1863. *Ammonites Gmelini* Oppel. Pal. Mitth. str. 210 tab. 54 fig. 7.1866. „ Oppel. Zone d. *Amm. transversarius* str. 283.

## Wymiary:

średnica = 15 mm.

wysok. ost. zaw. = 0,46

rozwart. pępka = 0,16

grubość ost. zaw. = 0,36.

Jedyny okaz z Rudna w zbiorze Komisji fizyograficznej jest zgodny we wszystkich szczegółach z opisem i figurą Oppela, posiada nadto część skorupy, nieznaną dotychczas, na której widzimy liczne, cienkie, lecz wyraźne i ostre żeberka, sierpowato naprzód zakrzywione, przerwane w środku grzbietu. Linija zatokowa, pomimo drobnych rozmiarów okazu, widoczną jest bowiem przy 10 mm. średnicy, jest bardzo głęboko rozcięta i mocno rozgałęzioną. Zatokki dodane w liczbie 6, wszystkie można widzieć pod lupą.

Opisany z poziomu *Peltoc. transversarium*.c) grupa. *Oppelia tenuilobata*.27. *Oppelia Weinlandi* Oppel.1863. *Ammonites Weinlandi* Oppel. Pal. Mitth. III. str. 198 tab. 53 fig. 1.1876. *Ammon. (Oppelia) Weinlandi* Fontannes. Crussol. str. 57 tab. VII fig. 4.1877. „ Favre. Zone à *Ammon. acanthicus* str. 27 tab. II fig. 6.

## Wymiary:

średnica = 16 mm. 33 mm.

wysok. ost. zaw. = 0,52 0,54

rozw. pępka = 0,12 0,12

grubość ost. zaw. = 0,29 0,30.

Zgodny z opisem i figurą Oppela, jedynie pępek jest cokolwiek bardziej rozwarty. Zauważyć tylko należy, że na figurze wymienionej żebra grzbietowe są znacznie cieńsze i liczniejsze, aniżeli to wynika z opisu Oppela: Autor bowiem podaje ich liczbę na ostatniej połowie zawoju około 100, gdy na figurze jest ich blisko dwa razy więcej. Mało uwidocznionym jest również szczegół ważny, iż żeberka grzbietowe są mocniej zaznaczone od pępkowych. Forma ta od *Opp. tenuilobata* i jej pokrewnych różni się, jak to widać dobrze z figury Fontannesa, zaokrąglonym i szerszym grzbietem, gdy u *Opp. tenuilobata* jest grzbiet ostrym. Opper powiada w opisie swoim, iż krawędź syfonalna jest drobno karbowaną. U okazów krakowskich karby rozpadają się na szereg niskich guziczków, podobnie jak to ma miejsce u *flexuosów*, do których *Opp. Weinlandi* jest najwięcej zbliżoną. *Opp. Weinlandi* Loriol (Baden str. 29 tab. III fig. 3—4) jest, jak słusznie podnosi sam autor, identyczną z *Opp. levipicta* Fontannes (Crussol str. 55 tab. VII fig. 5), lecz od typu Oppela odmienną, różniąc się cieńszym i gęstszym żebrowaniem boków (jak nadmieniał wyżej, szczególnie ten na figurze Oppela jest błędnie przedstawionym) oraz ostrym grzbietem. *Opp. levipicta* Font. jest formą wielce zbliżoną do *Harpoceras canaliferum* Loriol (Baden tab. III fig. 5), mającego rzeźbę jeszcze delikatniejszą i pępek bardziej rozwarty.

Formą najbliższą do *Opp. Weinlandi* Opp. jest niewątpliwie *Opp. litocera* Opp., obie też są formami przejściowymi pomiędzy grupą *Opp. flexuosae* i *Opp. tenuilobatae*.

W zbiorze Dra Zaręcznego znalazłem 2 dobre okazy tej formy razem z ułamkiem *Hoplites Calisto* d'Orb. w jednym kawałku typowego wapienia skalistego z Rudna w okręgu krakowskim.

#### d) grupa. *Oppelia Anar.*

Szereg ten oddziela się od grupy *flexuosów*, mianowicie od *Opp. tricristata* Opp. Charakterystycznymi jej cechami są: grzbiet zaokrąglony, guziki grzbietowe bardzo słabe, żeberka gęste i bardzo cienkie; skorupa przy brzegu otworowym zwięża się nieco, tworząc wystający cokolwiek, krótki i niski fałd na grzbiecie, ograniczony z boków lekkim wgnieceniem skorupy.

#### 28. *Oppelia baccata* Bukowski.

1887. Jura v. Czenstochau str. 109 tab. XXVI fig. 1—2.

Bardzo bliska *Opp. tricristata* Opp., od której różni się przeważnie grzbietem okrągłym, oraz obecnością fałdu grzbietowego przy brzegu otworowym: Forma drobna, bardzo płaska i gęsto pokryta nadzwyczaj cienkimi żeberkami.

W dolnym oxfordzie. Częstochowa, Paczółtowice.

#### 29. *Oppelia Anar* Opper.

1837. *Ammonites elegans* Pusch. Polens Palaeontologie str. 153 tab. XIII fig. 6.

1863. *Amm. Anar* Opper. Pal. Mitth. III str. 207 tab. 55 fig. 1.

1866. „ Opper. Ueb. d. Zone d. *Amm. transversarius* str. 283.

1887. „ Quenstedt. *Amm.* d. Schwab. Jura III str. 860 tab. 93 fig. 30—31.

Forma ta wielce charakterystyczna i do rozpoznania łatwa, należy do pospolitszych amonitów w scyflowym marglu Trzebini. Pusch odrysował zgnieciony okaz, dlatego też podane

przez niego przecięcie skorupy jest fałszywem. Fig. 6 (tab. XIII) widziana z boku, nie przedstawia najmniejszej wątpliwości iż to jest *Oppelia Anar.* Cechuje poziom *Peltoc. transversarium.* Trzebinia, Paczołtowice, Grójec, Tenczynek, Szklary w okręgu krakowskim: pospolita.

30. *Oppelia polonica* Oppel.

1866. *Amm. polonicus* Oppel. Zone d. *Amm. transversarium* str. 12.

1870. *Ammon. Paturattensis* Greppin. Jura Bernois str. 341, tab. 2, fig. 3.

1887. *Oppelia Paturattensis* Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 125, tab. XXVI, fig. 10—13.

Forma ta drobna, nadzwyczaj charakterystyczna, z kształtu ogólnego przypomina rodzaj *Sphaeroceras* i z pięknych rysunków Bukowskiego bardzo łatwą jest do oznaczenia. Oppel opisał tę formę pierwszy z Kobylan pod Krakowem, a jakkolwiek opis ten jest wielce pobieżnym, nie mogą się zgodzić z Bukowskim, iż stosuje się on do jakiejś postaci nieznanej a bliskiej *Opp. scaphoides*. Zdanie to opiera się jedynie na słowach Oppela: „Form wie bei *Amm. scaphoides*“, istotnie też *Opp. paturattensis*, jak z figury Bukowskiego widać, wychodzi ze spirali, dalej wszakże powiada Oppel: „bei 17 mm. Durchmesser ist der Nabel noch enge geschlossen“. Największy okaz Oppela razem z komorą mieszkalną ma 18 mm. średnicy, jest więc tu oczywiście mowa o formie mocno zwiniętej, a nie rozkręconej jak *Opp. scaphoides*. Nadto wymiary podane przez Oppela: 7 mm. grubości przy 17 mm. średnicy w zupełności odpowiadają figurom Bukowskiego, toż samo rodzaj rzeźby: żeberka wyraźne w końcu komory mieszkalnej. Dodawszy do tego okoliczność, że *Opp. paturattensis* znajduje się w cordatowych marglach Dębnik i Częstochowy, zatem w tym samym poziomie i okolicy, z którego Oppel opisał *Opp. polonica*, żadna natomiast z trzech postaci szeregu *Opp. scaphoides*, pospolitych w dolnym oxfordzie krakowskim, nie posiada ani tak znacznej grubości ani pępka zamkniętego przy średnicy 17 mm., sądzę iż dostatecznie uzasadnionem jest mniemanie o tożsamości *Opp. polonica* Opp. i *Opp. paturattensis* Greppin.

Kobylany, Dębnik, Częstochowa. W poziomie *Cardioc. cordatum*.

e) grupa *Oppelia genicularis* (*Oekotraustes* Waagen).

31. *Oppelia crenata* Bruguière.

1791. *Amm. crenatus* Brug. Encyclop. methodique de sciences naturelles I, str. 37.

1847. *Amm. crenatus* d'Orbigny (pars). Terr. jurass. str. 521, tab. 197, fig. 5—6.

1858. *Ammon. dentatus* Quenstedt (pars). Der Jura str. 615, tab. 76, fig. 6.

1863. *Amm. crenatus* Oppel. Pal. Mitth. III, str. 203.

1870. *Ammonites crenatus* F. Roemer. Geologie von Oberschlesien tab. 22, fig. 7.

1887. *Oppelia crenata* Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 122, tab. XXV, fig. 8—10.

1887. *Ammonites dentatus* Quenstedt. Amm. d. Schwäb. Jura III, tab. 93, fig. 42.

Wymiary:

średnica = 20 mm.

wysokość ostatniego zawoju = 0.45

rozwartość pępka = 0.27

grubość ostatniego zawoju = 0.25

Od innych form pokrewnych różni się znacznie większą rozwartością pępka. Skorupa płaska, gładka, ze słabym rowkiem spiralnym przy końcu komory mieszkalnej; pępek płytki, grzbiet zaokrąglony, ozdobiony wystającymi guzikami, rosnącymi przy początku komory mieszkalnej co kilka wysokich ząbków. Od połowy długości komory mieszkalnej w końcu grzbiet jest gładki. Komora zajmuje połowę ostatniego zawoju. Zatoki wąskie, jednokończyste, zatoka pierwsza boczna najdłuższa, zatoka syfonalna równa długością drugiej bocznej; 4 zatoki dodane. Koniec zatoki szwu leży na wysokości szczytu pierwszego bocznego siodła, które jest ze wszystkich najdłuższem. Siodła pojedyncze, nierozcięte.

W poziomie *Pelloc. transversarium*. Częstochowa, Trzebinia, Wodna.

### 32. *Oppelia distorta* Bukowski.

1887. Jura v. Czenstochau str. 119, tab. XXV, fig. 4.

Dolny oxford. Częstochowa, Paczółtowice, Trzebinia.

## f) grupa *Oppelia lingulata*.

Stanowi przejście od rodzaju *Oppelia* do rodzajów *Harpoceras* i *Haploceras*. Należą tutaj formy gładkie, posiadające spiralną bruzdę na bokach skorupy i silnie rozwinięte uszka boczne na brzegu otworowym.

### 33. *Oppelia subclausa* Oppel.

1847. *Ammonites Erato* d'Orbigny (pars). Pal. fr. terr. jus. I, tab. 201, fig. 5—6.

1863. *Amm. subclausus* Oppel. Pal. Mitth. III, str. 190, tab. 52, fig. 3.

1866. „ „ Oppel. Zone d. *Amm. transversarius* str. 280.

Forma ta przy dobrym stanie zachowania łatwo się od innych lingulatów odróżnić daje grzbietem swoim, który zdobią trzy gładkie krawędzie, jak u grupy *Harpoc. trimarginatum*, znikające na komorze mieszkalnej, oraz silnem spłaszczeniem zawojów, większem aniżeli u *Opp. lingulata*, *Opp. nimbata* i t. p. Bruzda spiralna widoczną jest na całej długości skorupy, u innych zaś postaci tego szeregu tylko na komorze mieszkalnej. U okazów nieco większych komora mieszkalna wychodzi ze spirali, zbliżając się do środka, czego na figurze *Oppela* nie widać. Figury d'Orbignyego (Terr. jur. tab. 201, fig. 5—6) podane jako młode *Haploc. Erato* należą niewątpliwie do *Opp. subclausa*, ponieważ *Haploc. Erato* nawet w najmłodszym wieku nie posiada ani bruzdy syfonalnej, ani tak długich uszek bocznych. Odchylenie komory mieszkalnej od spirali, niezdarzające się u *H. Erato* jest bardzo wyraźnie widocznem na figurze 5—6 d'Orbignyego.

Skorupa nie jest zupełnie gładką, lecz posiada bardzo słabe żeberka podług typu *canaliculatów*, widocznymi są one jednak tylko na bardzo dobrych okazach. Ślady żeberka na figurze d'Orbignyego widzimy, a na jednym z największych okazów krakowskich w zbiorze Komisji fizyograficznej żeberka są niewiele słabsze niż u *Harpoc. canaliculatum*. Wogóle zdaje się, iż Zittel niewłaściwie formę tę do rodzaju *Oppelia* zaliczył, gdyż właściwsze dla niej miejsce byłoby w środku pomiędzy grupą *Harpoc. trimarginatum* i *Harpoc. canaliculatum*. Wiele cech wspólnych zbliża tę formę również do *Harpoc. Henrici*. *Lingulati* wszystkie nie posiadają krawędzi grzbietowej.

## Wymiary:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
średnica =	17 mm.	20 mm.	21 mm.	26 mm.	32 mm.	33 mm.
wysokość ost. zawoju =	0·42	0·44	0·40	0·42	0·40	0·42
rozwartość pępka =	0·28	0·22	0·23	0·26	0·21	0·27
grubość ost. zawoju =	0·22	0·22	0·22	0·23	0·21	?

Nr. II. przedstawia wymiary figury d'Orbignyego; Nr. V. wymiary typu Oppela, inne pochodzą ze zbiorów krakowskich, lecz tylko Nr. III. jest całkowitym, pozostałe, nie mając komory mieszkalnej, wykazują pępek bardziej rozarty.

Poziom *Peltoc. transversarium*. Trzebinia, Paczoltowice, Liguniowa Góra, Grójec i Rudno w okręgu krakowskim.

34. *Oppelia nimbata* Oppel.

1863. *Ammonites nimbatus* Oppel. Pal. Mitth. III, str. 191, tab. 52, fig. 5.  
 1864. „ „ Waagen. d. Jura str. 197.  
 1867. „ „ Moesch. d. Aargauer Jura str. 191.  
 1875. *Oppelia nimbata* Neumayr. Zeitsch. d. Deutsch. Geolog. Gesellsch. str. 911.  
 1876. *Ammon. (Haploceras) nimbatus* Loriol. Baden str. 27, tab. II, fig. 6—7.  
 1884. *Oppelia nimbata* Zittel. Handb. d. Paläontologie str. 463, fig. 645.  
 ? 1887. *Ammonites lingulatus* Quenstedt. Ammon. d. schwäb. Jura III, tab. 92, fig. 49.

## Wymiary:

średnica =	20 mm.
wysokość ostatniego zawoju =	0·45
rozwartość pępka =	0·22
grubość ostatniego zawoju =	0·25.

Okazy polskie są znacznie większe od typu Oppela, większe nawet od okazów szwajcarskich u Loriola odrysowanych. Zgodne we wszystkich szczegółach z doskonałą figurą tego ostatniego autora (Baden. tab. II, fig. 6—7).

Od *Oppelia subclausa* różni się prawidłowym zwinięciem spirali, gładkim grzbietem, słabszą bruzdą spiralną na komorze mieszkalnej, która nadto u dorosłych osobników leży nie w  $\frac{1}{2}$  lecz w  $\frac{1}{3}$  wysokości zawoju. Linija zatokowa głęboko rozcięta i rozgałęziona. 3 okazy tego amonitu znalazłem w białym kredowatym wapieniu dolnokimerydzkim w Działoszynie nad Wartą.

Znajdowane w wielkiej obfitości w środkowo-oxfordzkich marglach scyfijowych Trzebini i Tenczynka małe, gładkie Oppelije są tak podobne do form kimerydzkich, że rozdzielenie ich nie zdaje się być możliwym. Forma oxfordzka posiada zawoje cokolwiek wyższe i odchylną nieco od spirali na zewnątrz komorę mieszkalną. Ponieważ jednak odchylenie to, które jedynie mogłoby służyć do wyróżnienia jej od *Opp. nimbata*, podlega zmianom indywidualnym, a znaczna część okazów jest normalnie zwinięta, przytem stan zachowania okazów krakowskich nie jest najlepszym, przeto nie mogę obecnie wyrokować o ich odrębności. Podnoszę tylko szczegół, iż oxfordzka forma zacytowana powyżej z atlasu Quenstedta posiada uszka boczne łyżkowato rozszerzone, czego nie ma u formy kimerydzkiej. Gdyby ten szczegół był stałym i sprawdził się dla krakowskich okazów, należałoby ją oddzielić od *Opp. nimbata*.



35. *Oppelia paucirugata* Bukowski.

1887. Jura v. Czenstochau str. 117 tab. XXVI fig. 3.

Skorupa tarczowata, nieprawidłowego kształtu, składa się z wąskich, mocno spłaszczonych z boków zawojów; grzbiet okrągły, boki płaskie. Wewnętrzne zawoje mają pępek prawie zupełnie zamknięty, ostatni zawój, z którego  $\frac{3}{4}$  przypada na komorę mieszkalną, oddala się od spirali tak znacznie, że poprzedzający zawój jest w pępku do połowy odsłonięty. Komora mieszkalna jest nadto w  $\frac{1}{3}$  swej długości od początku nagle silnie skrzywioną w taki sposób, że przy końcu brzegu otworowego przylega zaledwie do grzbietu poprzedzającego zawoju. Od zagięcia ku końcowi komora zniża się dość znacznie i jednocześnie grubieje. Przy tak wielkiej zmienności i nieprawidłowości kształtu wymiary mają małe znaczenie, zwłaszcza, iż jestto forma drobna. Boki na wewnętrznych zawojach zupełnie płaskie, stają się nieco wypukłymi poczynając od skrzywienia komory mieszkalnej. Na jądrach kamiennych znać niewyraźną bruzdę spiralną przy końcu komory mieszkalnej, wskazującą na istnienie uszek bocznych na brzegu otworowym. Linija zatokowa pomimo drobnych rozmiarów głęboko rozczłonkowana, zatoka syfonalna znacznie krótsza od pierwszej bocznej, od tej ostatniej do szwu widzimy jeszcze zmniejszające się stopniowo 3 zatoki. Na zawojach wewnętrznych widać słabe zmarszczki promieniste; komora mieszkalna gładka.

Dotychczas znany tylko jeden okaz z dolnego oxfordu Jasnej Góry, opisany przez Bukowskiego.

36. *Oppelia scaphitoides* Coquand.1853. *Ammonites scaphitoides* Coquand. Journal d. Conchyliologie tab. 14 fig. 9.1887. *Amm. lingulatus* Quenstedt. Amm. d. Schwäb. Jura III tab. 92 fig. 25.

Do poprzedzającej wielce podobna. Różnica polega na tem, iż zawoje są zupełnie gładkie, a wzdłuż grzbietu ciągnie się gładka, niska krawędź, widzialna tylko u okazów ze skorupą zachowanych, na jądrach natomiast widzimy bardzo płytki rowek. Pępek zawojów wewnętrznych równie ciasno zamknięty jak w *Opp. paucirugata*. Zawoje płaskie, zupełnie gładkie, na skorupie zaledwie dostrzegalne prążki przyrostowe. Komora mieszkalna krótsza, zajmuje tylko  $\frac{1}{2}$  ostatniego zawoju. Pępek rozszerza się dopiero od miejsca skrzywienia komory.

Wymiary: średnica od skrzywienia komory do przeciwległego brzegu 12 mm., wysokość zawoju tamże 7 mm., grubość zawoju tamże 3 mm.

Okaz jedyny w zbiorze Komisji fizyograficznej z Trzebini. Poziom *Peltoc. transversarium*.

37. *Oppelia Stolcmanni* n. sp. (Tab. I fig. 1).

Skorupa płaska jak u *Opp. scaphitoides* i *paucirugata*, pępek wszakże otwarty od młodości, zboczenie od spirali mniej gwałtowne, zaczyna się już na początku przedostatniego zawoju. Boki i grzbiet płaskie, wzdłuż linii syfonalnej płytka bruzda. Komora mieszkalna zajmująca  $\frac{3}{4}$  ostatniego zawoju, pokryta delikatnymi sierpowatymi prążkami. Bardzo charakterystycznym dla tej formy jest szczegół, iż komora mieszkalna od swego zagięcia nie zniża się jak u *Opp. paucirugata* i *scaphitoides*, lecz pozostaje bez zmiany aż do samego otworu, przytem koniec komory mieszkalnej całkowicie wychodzi z płaszczyzny zwinienia, nie dotykając wcale grzbietu zawoju przedostatniego.

Linije zatokowe głęboko rozczłonkowane. Zatoka pierwsza boczna najdłuższa, zatoka syfonalna bardzo krótka; oprócz dwu głównych zatok bocznych jeszcze 3 drobne zatoki dodane. Zatoka szwu stoi na jednej wysokości z zatoką syfonalną.

#### Wymiary najlepszego okazu:

średnica przy skrzywieniu komory mieszkalnej 11 mm., średnica od brzegu otworowego przez pępek do przeciwległego brzegu 17 mm., wysokość komory mieszkalnej w miejscu jej skrzywienia 5 1/2 mm., wysokość tejże przy brzegu otworowym 5 1/2 mm., grubość przy brzegu otworowym 3 mm.

Okaz powyższy nie jest największym, gdyż zdarzają się okazy o 20 mm. średnicy, całkowicie złożone z komór powietrznych, nieuszkodzone muszą zatem dochodzić przynajmniej 30 mm. średnicy. Okazy wzmiankowane, pomimo braku komory mieszkalnej, są bardzo znacznie rozkręcone. Najbliżej stoi *Amm. lingulatus canalis* Quenst. (Amm. d. Schwäb. Jura tab. 92 fig. 41 i 46), mający jednak zawoje zupełnie gładkie, a co ważniejsza, znacznie krótszą komorę mieszkalną, obejmującą zaledwie 1/2 ostatniego zawoju. *Amm. auritulus* Oppel (Pal. Mitth. III str. 155 tab. 49 fig. 1—3) z Kelloweyu posiada zawoje bardziej zwinięte, tak, iż koniec komory mieszkalnej jeszcze cokolwiek obejmuje zawój poprzedni. *Amm. lingulatus expansus* Qu. (Amm. d. Schwäb. Jura III tab. 92 fig. 48) jest grubszy i nie posiada rowka syfonalnego, przytem ma grzbiet okrągły, nie płaski.

Nową tę formę poświęcam przyjacielowi i towarzyszowi dalekich podróży p. Janowi Sztolcmanowi, dyrektorowi zoologicznego muzeum im. hr. Branickich w Warszawie.

Trzebinia. Wodna. Tenczynek. Paczołtowice. Dębnik.  
Poziom *Peltoc. transversarium*.

## Haploceratidae (Zittel).

### Haploceras Neumayr.

#### a) grupa **Haploc. psilodiscus**.

#### 38. *Haploceras Erato* d'Orbigny.

1847. *Amm. Erato* d'Orb. Terr. jurass. I str. 531 tab. 201 fig. 3—4.

1865. „ Oppel. Pal. Mitth. str. 165 i 312.

1866. „ Oppel. Ueb. d. Zone d. *Amm. transversarium* str. 282.

1867. „ Moesch. D. Aargauer Jura str. 127.

1875. „ Favre. Voiron str. 28 tab. I fig. 15.

1875. *Haploceras deplanatum* Waagen. Kutch str. 44 tab. XI fig. 9.

1876. *Amm. (Haploceras) Erato* Favre. Terr. oxford. d. Alpes Frib. str. 41.

Forma ta, bardzo pospolita w środkowym oxfordzie zachodniej Europy, jest co do wymiarów swoich nadzwyczaj zmienną. Zmierzywszy kilkadziesiąt okazów krakowskich tego gatunku, nie znalazłem dwu osobników, któreby się z sobą pod tym względem zgadzały. Granice zmienności indywidualnej są bardzo znaczne. Dlatego też uważam wszystkie środkowo-oxfordzkie gładkie *Haplocerasy*, posiadające mocno rozgałęzioną linię zatokową za należące do *Haploc.*

*Erato*. Jeden z osobników znajdujących się w zbiorze Komisji fizyograficznej jest najzupełniej zgodnym z *Haploc. deplanatum* Waagena, opisanym zresztą z jedyne go okazu. Różne osobniki pochodzące z tejże samej miejscowości, a posiadające zawoje raz grubsze, raz niższe, to znowu pępek bardziej rozwarty, przedstawiają co do wymiarów wszystkie możliwe przejścia.

W 30 okazach z Trzebini, Czerny, Dębniaka, Baczyna, Okleśny i Łażysk, które porównywałem pomiędzy sobą, wahają się wymiary w następujących granicach, przy średnicy 20—30 mm.

wysokość	= 0.44—0.51
rozw. pępka	= 0.20—0.30
grubość	= 0.20—0.31 w stosunku do średnicy.

Dla wykazania, jak dalece wymiary te są nieprawidłowe i w żadnym ze sobą nie pozostają związku, podaję wymiary kilku osobników wybranych z pośród seryi, oraz wymiary typów d'Orbignyego i Waagena.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
średnica = 16 mm.	18 mm.	20 mm.	21 mm.	22 mm.	23 mm.	26 mm.	28 mm.	30 mm.	
wysok. ost. zawoju =	0.50	0.47	0.43	0.47	0.47	0.47	0.51	0.46	0.50
rozwartość pępka =	0.24	0.22	0.25	0.23	0.25	0.26	0.22	0.28	0.20
grubość ost. zawoju =	0.31	?	0.27	0.25	0.25	0.23	0.26	0.28	0.30.

Z tych Nr. VII różni się od *H. deplanatum* Waag. jedynie jeszcze silniejszym spłaszczeniem boków, co ma stanowić cechę wyróżniającą *H. deplanatum* od *H. Erato*, jest więc co do wymiarów jeszcze bardziej krańcowym aniżeli indyjski okaz Waagena. W Nrze VIII pępek jest prawie tak rozwarty jak u *H. Erato* d'Orb (0.30) natomiast inne wymiary odmienne. Nr. III ma zawoje równie wysokie jak *H. Erato* d'Orb, lecz węższy pępek i grubsze zawoje; Nr. VI posiada zawoje jeszcze cieńsze niż *H. deplanatum*, lecz pępek bardzo rozwarty i niższe zawoje. Pępek równie wąski jak *H. deplanatum* posiadają Nr. II i IX mając jednakowoż zawoje znacznie grubsze. Jednym słowem zmienność indywidualna tak wielka, jakiej nie znamy u innych amonitów.

Dębniak, Paczoltowice, Trzebinia, Czerna, Baczyn, Okleśna, Łażyska w okręgu krakowskim, poziom *Peltoc. transversarium*.

#### b) grupa *Haploceras tenuifalcatum*.

##### 39. *Haploceras tenuifalcatum* Neumayr.

1871. *Oppelia tenuifalcata* Neumayr. Verh. d. Geol. Reichsanstalt I, str. 23.

1873. *Haploceras tenuifalcatum* Neum. Schicht. d. Aspidoc. acanthicum str. 162 tab. XXXI fig. 6.

1875. *Ammon. (Haploceras) tenuifalcatum* Fontannes. Crussol. str. 44 tab. V. fig. 3.

Od bardzo bliskiej formy *H. Fialar* Opp. różni się gładkim grzbietem, brakiem bruzdy na bokach, która jedynie w pobliżu brzegu otworowego jest bardzo słabo zaznaczoną. Wielce zbliżonym, a może nawet identycznym jest *Haploc. Trilby* Fontannes (Crussol str. 46, tab. V,

fig. 4), różnica polega jedynie na bardziej nieprawidłowej rzeźbie skorupy, co może być cechą indywidualną, żadnych bowiem innych różnic Fontannes nie podnosi.

#### Wymiary.

średnica =	28 mm.
wysokość ostatniego zawoju =	11 mm. (0·39)
rozwartość pępka =	9 mm. (0·33)
grubość ostatniego zawoju =	6 mm. (0·25)

Okaz jedyny w moim zbiorze z Działoszyna nad Wartą. Poziom *Opp. tenuilobata*.

### Cardioceratidae m.

Rodzaj *Cardioceras*, wraz z bliskimi doń *Quenstedticeras* i *Cadoceras* tworzą grupę o tyle odrębną, iż nie może być zaliczoną do żadnej z istniejących rodzin Amonitów. Poglądy paleontologów na systematyczne stanowisko tej grupy nie są dotychczas ustalone, a miejsce pośrednie, jakie ona, mojem zdaniem, zajmuje, pomiędzy rodzinami *Stephanoceratidae* i *Harpoceratidae*, skłania mię do utworzenia z niej odrębnej rodziny *Cardioceratidae*.

Krańcowe postacie rodzaju *Cadoceras*, jak wykazał Nikitin <sup>1)</sup>, łączą się ze *Stephanoceratidami*, natomiast krańcowe formy rodzaju *Cardioceras*, jak *Card. Kapffi*, *alternans*, *Bauhini*, stanowią przejście stopniowe do *Harpoceras Edwardsianum* d'Orb, *pseudoradiosum* Branco i wogóle do grupy *Harpoc. radians*.

Pomimo pozornego podobieństwa do rodzaju *Amaltheus*, przejściowych form do tej grupy, odznaczającej się wielką zawilocią linii zatokowej, od rodzaju *Cardioceras* nie znamy dotychczas (Neumayr: Neues Jahrb. für Mineralogie 1886 tom I. str. 98). Gdyby przejście podobne jakie istnieje dla wielu t. zw. bezpośrednio pojawiających się typów amonitowych środkowej Europy, zostało odnalezione w jednej z odleglejszych prowincyj jurajskich, (co jest możliwe wobec tego, iż migracyjne pojawienie się *cardioceratidów* z prowincyi rosyjsko-bałtyckiej nie ulega wątpliwości), nie wpłynęłoby i to na zmianę mego poglądu. Dowodziłoby to jedynie wspólności pochodzenia tych szczepów pokrewnych, przyczem rodzaj *Amaltheus* utworzyłby czwarty szereg równorzędny, pozostający z rodzajem *Cardioceras* w takim samym powinowactwie, jak *Cardioceras* do *Harpoceras* lub *Cardioceras* do *Stephanoceras*.

.Nie należy bowiem sądzić, że tylko formy warstw różnego wieku geologicznego, pochodzące bezpośrednio od siebie, mogą być rzeczywiście podobne między sobą choć w wielu razach, np. u większości *perisphinctów* tak jest w istocie. Atoli u form indywidualnie bardzo zmiennych, jakimi są przedstawiciele rodzajów *Cardioceras* i *Quenstedticeras*, mogą istnieć przejścia do krańcowych form, współrzędnych z nimi szeregów, rozdzielonych w dawniejszym okresie geologicznym. Przy indywidualnej ich zmienności jestto zwrot bardzo naturalny, łatwo się tłumaczący działaniem *atawizmu*. W istocie, w szeregu *Quenstedticeras* i bardzo bliskiego doń *Proplanulites* przykłady podobnego atawizmu są uderzające. Znajdujemy bowiem częstokroć w tytonie i dolnej kredzie prowincyi borealnej formy, zaliczane zwykle błędnie do *Olcostephanus* a ze wszystkich względów ludząco podobne do *Qu. Lamberti* lub *Proplanulites subcuneatus*. Bliższe szczegóły o tem podałem w osobnej rozprawie o pochodzeniu rodzajów *Olcostephanus*

<sup>1)</sup> Mémoires du comité géologique 1884, tom I, Nr. 2, str. 58.

i *Hoplites*<sup>1)</sup>. Powtarzać ich tu nie będę, zwłaszcza iż podobne fakta są często wspominane w literaturze paleontologicznej jako zjawisko przypadkowej „konwergencji“. „Przypadkowość“ jednak w przyrodzie jest ze stanowiska Darwinistycznego, na którym się cała dzisiejsza paleontologia opiera, wykluczona. W dzisiejszym świecie organicznym, ulegającym przecież tym samym co dawniej prawom ewolucyjnym, zjawiska konwergencji u grup od siebie odległych nie istnieją, natomiast pospolite są zjawiska atawizmu u postaci obdarzonych znaczną zmiennością indywidualną, jak n. p. u ślimaków z rodzaju *Paludina* lub u zwierząt domowych.

Z czterech grup pochodzących od *Aegoceras*, t. j. u *Cardioceratidae*, *Harpoceratidae*, *Stephanoceratidae* i *Amalthei* (grupa *A. margaritatus* z wykluczeniem innych rodzajów tutaj przez Zittla zaliczonych) jedynie u *Cardioceratidów* panuje wielka zmienność indywidualna. Ztąd też tylko w tej grupie istnieją przejściowe formy do *Stephanoceratidów*, *Harpoceratidów*, a nawet do *Oxyntoceras*, zaliczanego zwykle do *Amaltheów*. Co ważniejsza, przejścia te istnieją nie tylko w starszych poziomach brunatnego jura, gdzie tłumaczy je bezpośrednio pokrewieństwo, lecz we wszystkich poziomach jury i kredy, gdziekolwiek powyższe typy występują obok siebie.

#### Cardioceras (Neumayr).

##### 40. *Cardioceras alternans* L. v. Buch.

1837. *Ammonites alternans* Pusch. *Polens Palaeontologie* str. 155 tab. XIII fig. 12.

1887. „ Quenstedt (pars). *Amm. d. Schwäb. Jura* III str. 824—828 tab. 91 fig. 4, 7, 12, 18—20, 22.

Nie posiadając dostatecznego materiału paleontologicznego, pomijam bardzo długą synonimikę w literaturze tego gatunku. Przy wielkiej bowiem zmienności *Cardioceratidów* w ogóle nie mam pewności, czy wszystkie cytaty stosują się do jednej czy też do kilku odrębnych form. Dobrego opisu dotychczas nie ma; forma kimerydzka, opisana u Loriola (Baden. str. 20 tab. I fig. 17—18), identyczna z *Amm. alternans* Qu. (*Jura*, tab. 76 fig. 14) nie znajduje się w Polsce i należy prawdopodobnie do odrębnego gatunku. Główna różnica pomiędzy środkowo-oxfordzką grupą *Cardioc. alternans* i dolnooxfordzkim szeregiem *Cardioc. cordatum* ma polegać, podług Quenstedta, na bardzo drobnym karbowaniu krawędzi grzbietowej, na której liczba guzików jest niezależną od ilości żeber grzbietowych. Z figur Quenstedta trudno sobie wyrobić pojęcie o istotnych granicach zmienności tej formy, pomieszane są bowiem razem z *Cardioc. Bauhini* Opp. (Quenst. l. cit. tab. 91 fig. 1—3), *Cardioc. Kapffi* Opp. (Qu. l. cit. tab. 91 fig. 5, 9, 21, 28, 24), *Cardioc. tenuiserratum* Oppel (l. cit. tab. 91 fig. 17) i kilku innymi niedostatecznie określonymi, a niewątpliwie należącymi do nowych form, jak *Amm. alternans falcarius* Quenst. (*Amm. d. Schwäb. Jura* tab. 91 fig. 8), stanowiący przejście do *Harpoceras pseudoradiosum* lub *Amm. alternans transversus* Quenst. (l. cit. tab. 91 fig. 10—12).

Okazy znajdujące w środkowo-oxfordzkich warstwach Polski, stoją najbliżej niektórych drobnych form szeregu *Cordati*, jak *Card. quadratoides* Nik. i t. p., i należą, jak się zdaje, równie jak szwabskie, do kilku form odrębnych, do których charakterystyki brak mi dostatecznego materiału. Mogę się jedynie odwołać do zgodności okazów polskich ze środkowego

<sup>1)</sup> *Neues Jahrbuch für Mineralogie* 1890.  
Wydz. mat.-prz. T. XVIII.

oxfordu z niektórymi figurami Quenstedta, niezgodnymi jednak ani z jego opisem, ani z opisem Loriola.

Największy okaz w moim zbiorze, pochodzący z Wielunia, odpowiada w zupełności *Amm. alternans* Quenst. (l. cit. tab. 91 fig. 25). Okaz z Wodnej, w zbiorze Komisji fizyograficznej, odpowiada *Amm. alternans transversus* Qu. (l. cit. tab. 91 fig. 13). 3 okazy z Dębника odpowiadają figurom 5, 14 i 15 Quenstedta (l. c.).

Wszystkie okazy mają jedną cechę wspólną, widoczną w figurach Quenstedta, lecz niewspomnianą w żadnym z istniejących opisów. Cecha ta polega na tem, iż żebra grzbietowe są niezależne od żeber głównych i w znacznej części z niemi się nie łączą, mając kształt krótkich przecinków, znikających na bokach grzbietu, przed dojściem do zgrubienia, kończącego żebra boczne, tak iż pomiędzy zgrubiałemi końcami górnemi żeber głównych a cienkiem zakończeniem przecinkowatych żeber grzbietowych tworzy się pas gładki lub prawie gładki, wyraźnie odbijający od nabrzmienia żeber, zarówno grzbietowych jak pępkowych w górnej ich części. Rysunek Puscha większego okazu z Młoszowej odpowiada fig. 15 Quenstedta. Zdaje się być rzeczą pewną, że fig. 25 Quenstedta z jednej, a przytoczone powyżej inne figury z drugiej strony, odpowiadają polskim okazom. Jak się zdaje, należą one do dwu form odrębnych, niezgodnych z dyagnozą *C. alternans* podaną przez Loriola; obie zatem powinnyby otrzymać nowe nazwy, do czego brak mi jednak porównawczego materiału.

Wieluń, Dębnik, Młoszowa, Wodna. Poziom *Pelloc. transversarium*.

41. *Cardioceras tenuiserratum* Opperl.

1863. *Ammonites tenuiserratus* Opperl. Pal. Mitth. III str. 200 tab. 53, fig. 2.

1866. „ Opperl. Ueber d. Zone d. *Amm. transversarium* str. 281.

1887. *Amm. alternans* Quenst. *Amm.* d. Schwäb. Jura III str. 827 tab. 91 fig. 17.

W zbiorze Komisji fizyograficznej dwa okazy z Tenczynka i Czatkowic. Poziom *Pelloc. transversarium*.

42. *Cardioceras cordatum* Sow.

1813. *Ammonites cordatus* Sowerby. Min. conch. str. 37 tab. 17 fig. 2—4.

1842. „ d'Orbigny. Terr. jurass. tab. 194 fig. 4.

1845. „ d'Orbigny. (Murch. Vern. Keys.) Geol. of Russia II tab. 32 fig. 1—2.

1883. *Cardioceras cordatum* Lahusen. Fauna d. Jura v. Rjasan str. 48 tab. 5 fig. 1—2.

1887. „ Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 128 (pars).

Przy wielkiej indywidualnej zmienności tej formy trudno zakreślić ściśle granice pojedynczych lokalnych odmian z dolnego oxfordu, cechujących się grubo ząbkowaną, grubą i zaokrągloną krawędzią grzbietową, której ilość karbów, a raczej fałd, odpowiada ściśle ilości żeber grzbietowych, połączonych wyraźnie z żebrami bocznymi. Ponieważ atoli zarówno Sowerby jak Lahusen i Nikitin, którzy posiadali najobfitszy materiał, wyróżniają wśród tego szeregu kilka, jak się zdaje, dość stałych odmian, idę za ich przykładem, pozostawiając przy *C. cordatum* tylko formę typową, do której się stosują cytowane figury. Typową formą *C. cordatum* jest podług Lahusena taka, u której żebra zarówno w młodym jak i w dojrzałym wieku są w miejscu swego rozszczepienia guzowato nabrzmiałe. Pępek dość rozarty, z wiekiem rozszerza się jeszcze bardziej. Żebra główne są nieliczne, grube, proste, tylko w pobliżu

pępka haczykowato naprzód zakrzywione; w połowie wysokości zawojów tworzą wyraźne guzy, z których wychodzą żebra grzbietowe. Przekrój stale owalny, o słabo spłaszczonych bokach. Podobnie typowe osobniki, zupełnie zgodne z figurami 3—4 Lahusena znajdował Bukowski w dolnym i środkowym oxfordzie Częstochowy. Jedyne okaz krakowski znajduje się w zbiorze dra Zaręcznego z Czatkowic. Dla porównania podaję obok krakowskich wymiary form rosyjskich podług Lahusena (II—III).

	I.	II.	III.
średnica =	31 mm.	30 mm.	72 mm.
wysokość =	0,45	0,43	0,43
pępek =	0,30	0,30	0,29
grubość =	0,35	0,36	0,27

43. *Cardioceras rotundatum* Nikitin.

1881. *Amaltheus rotundatus* Nikitin. Der Jura an d. oberen Wolga str. 54 tab. III fig. 16.

1887. *Cardioceras rotundatum* Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 131.

Bukowski i Michalski znaleźli go w Częstochowej.

44. *Cardioceras Rouilleri* Nikitin.

1887. *Cardioc. cf. Rouilleri* Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 132.

Bukowski i Michalski wymieniają go z Częstochowy.

45. *Cardioceras Nikitinianum* Lahusen.

1883. *Card. Nikitinianum* Lah. Rjasan str. 50 tab. V fig. 7—9.

1887. *Cardioceras cordatum m. c. Nikitinianum* Buk. Jura v. Czenstochau tab. XXVI fig. 20.

Różnica od *Cardioc. cordatum* polega na odmiennym przekroju, który jest w młodym wieku pięciokątny, w późniejszym staje się trójkątnym, przytem zanika również z wiekiem krawędź grzbietowa jak u *Quenstedticeras Lamberti*. Okaz częstochowski odrysowany przez Bukowskiego ma w rzeźbie boków tak nieznaczne różnice od typowego *C. Nikitinianum*, iż można je uważać za indywidualne. Widzimy zaś w okazie Bukowskiego wszystkie cechy stałe, jak kształt przekroju, zanik bocznych guzów na średniej wielkości zawojach, oraz stopniowe skrócenie żeber pępkowych z równoczesnym wydłużeniem się żeber grzbietowych aż do okolicy pępka. Zamieszanie wprowadziły jedynie wymiary, które u Lahusena zapewne w skutek drukarskiej pomyłki są różne w tekście i w figurach, jak się o tem łatwo można przekonać z następującego porównania:

w tekście		na rysunku	
		fig. 8	fig. 7
średnica =	57 mm. 87 mm.	57 mm.	87 mm.
wysokość =	0,26 0,24	0,42	0,45
pępek =	0,35 0,50	0,30	0,25
grubość =	0,36 0,38	0,40	?

Zachodzi tu najwidoczniej przypadkowa pomyłka, obie bowiem figury Lahusena przedstawiają formę o zawojach wysokich i wąskim pępku, gdy wymiary tekstu w ogóle u *Cardioceras*ów tej grupy nigdy się nie zdarzają, przypominając raczej wymiary *Cardioc. Kapffi* Opp. Figura Bukowskiego zgadza się pod względem wymiarów z figurami Lahusena.

Częstochowa. Poziom *Cardioc. cordatum*.

46. *Cardioceras Suessi* n. sp.

1837. *Ammonites amaltheus* Pusch. Polens Palaeontologie tab. 14 fig. 4.

1847. *Amm. cordatus* d'Orbigny (pars). Terr. jurass. tab. 194 fig. 1.

1870. „ F. Roemer. Geologie von Oberschlesien tab. 24 fig. 2.

?1887. *Cardioc. excavatum* Bukowski. Jura von Czenstochau str. 130 tab. XXVI fig. 21—22.

Forma o wysokich zawojach i wąskim pępku, mająca żebra proste, cienkie, ostre, bez nabrzmienia w połowie wysokości, lecz przeciwnie, cokolwiek w tem miejscu słabsze. Żebra te w liczbie 28 na zawoju, prawie zupełnie proste, zlekka tylko skrzywione, nie rozwidlają się na stronie grzbietowej jak u *Card. cordatum*, lecz dochodzą bez zmiany aż do krawędzi grzbietowej; pomiędzy żebrami głównymi na stronie grzbietowej widzimy zato po 1—3 żeber wsuniętych, niepołączonych wcale z żebrami głównymi.

Lahusen zaliczył do *Cardioc. excavatum* wszystkie formy nieposiadające guzów na żebrach i wyróżnia pośród nich dwie odmiany: o cieniwej i grubej rzeźbie boków. Jednakże dorosły okaz polski, odrysowany u Roemera, różni się bardzo znacznie od *Cardioc. excavatum* Sow., Lahusen, zgadzając się natomiast w zupełności z powyżej zacytowaną figurą d'Orbignyego, którą Bukowski uznaje za gatunek dotychczas nieopisany i od innych *Cardioceras*ów odmienny. Figura Puscha również do tej formy się stosuje, jak okazuje wyraźnie jej strzałkowaty przekrój i brak guzów na żebrach, co zresztą sprawdziłem na oryginale kolekcji Puschowskiej, przechowanym w zbiorach Uniwersytetu warszawskiego. Właściwy *Cardioc. excavatum* Sow. posiada pępek znacznie węższy i zawoje już u średniej wielkości okazów zupełnie gładkie, jedynie prążkami przyrostowemi pokryte, gdy u formy polskiej pępek jest bardziej rozwartym, a żebra równie ostre na komorze mieszkalnej dorosłych osobników jak u *Cardioc. cordatum*. Ponieważ Bukowski posiadał jedynie młode osobniki, których odróżnienie od *Card. excavatum* jest niemożliwym, z drugiej zaś strony dotychczas nie znano w jurze polskiej dorosłych okazów typowego *C. excavatum* Sow. o gładkich zawojach i bardzo wąskim pępku w starości, natomiast zarówno Pusch i Roemer dają rysunki dorosłych osobników odmiennych od *Cardioc. excavatum*, a także same okazy znajdują się w Krakowskim, zdaje mi się przeto rzeczą pewną, iż *Cardioceras excavatum* Bukow. z Częstochowy, z kąd i dorosły okaz Roemera pochodzi, jest młodym *Cardioc. Suessi*, który jest formą pośrednią pomiędzy *C. excavatum* Sow. i *Card. Nikitinianum* Lahusen.

Częstochowa, Młoszowa, Kobylany.

47. *Cardioceras vertebrale* Sow.

1813. *Ammonites vertebralis* Sowerby. Min. Conch. tab. 165.

1878. *Amaltheus vertebralis* Nikitin. Grupa *Amm. funiferus* str. 145.

1881. „ Nikitin. Rybińsk. str. 58 tab. 2 fig. 18.



Forma o zawojach grubych, kwadratowym przekroju i pępku otwartym. Rzeźba boków podobna jak u typowego *Card. cordatum*. Żebra bardzo grube, przytem na brzegu płaskiego grzbietu nabrzmięte w ostre, ukośnie sterzące zęby. Ilość żeber głównych na ostatnim zawoju wynosi 20.

Wymiary:

średnica 43 mm., wysokość ostatn. zawoju 0,35; rozwartość pępka 0,39, grubość ostatniego zawoju mierzona pomiędzy żebrami 0,39, taż sama mierzona na żebrach 0,46.

Dębnik, Podłęże. Poziom *Peltoc. transversarium*.

48. *Cardioceras quadratoides* Nikitin.

1881. *Amaltheus quadratoides* Nikitin. Rybinsk. tab. II fig. 20.

1887. *Cardioceras cf. quadratoides* Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 130 tab. XXVI fig. 23.

Różnice od *Card. cordatum* podług Lahusena, jedynie istnieją w młodym wieku. Bukowski wymienia go jako najpospolitszą formę *Cordatów* w marglu jasnogórskim. Jestto „kleine Form des *Amm. cordatus*“ Roemera. Podobne okazy widziałem w zbiorze Dra Zaręcznego z Dębника pod Krzeszowicami. Forma ta stanowi przejście do polskiej odmiany *Cardioc. alternans*.

Na zakończenie podaję listę *Cardiocerasów* z okolic Częstochowy, oznaczonych przez Michalskiego, bez opisu i bez figur (Nikitin: Geograficzneskoje rozprostranienije jurskich osadkow w Rosii str. 36). Oznaczenia, dokonane na podstawie obfitego materiału i porównania z oryginałami Nikitina, zdają się nie ulegać wątpliwości, i jedynie co do *C. excavatum*, dla powyżej przytoczonych względów, posiadają niejakie wątpliwości, wymagające sprawdzenia. Lista wspomniana obejmuje:

*Cardioceras excavatum* Sow. (Suessi m.).

*C. Nikitini* Lahusen.

*C. cordatum* Sow.

*C. vertebrale* Sow.

*C. rotundatum* Nik.

*C. Rouilleri* Nik.

*C. quadratoides* Nik.

*C. alternoides* Nik.

*C. tenuicostatum* Nik.

*Perisphinctes* (Waagen).

Klasyfikacja rodzaju *Perisphinctes* nie została dotychczas przeprowadzoną w sposób zadowalniający. Nie posiadamy bowiem ścisłego oznaczenia cech rodzajowych tej grupy i łączymy pod tą nazwą wszystkie formy, należące do rodziny *Stephanoceratidae*, które się nie dały umieścić w jednym z dokładnie określonych rodzajów. Głównym powodem zamętu jest niepewność w oznaczaniu cech rodzajowych, tak n. p. obecność lub brak bruzdy syfonalnej uważanymi są za cechy bardzo ważne, gdy tymczasem w istocie, jak to zresztą już wykazali Neumayr i Teisseyre, bruzda ta pojawia się sporadycznie w bardzo wielu, wcale ze sobą niespokrewnio-

nych formach, podlegając nadto indywidualnym zmianom i to w bardzo szerokich granicach. Dlatego też spór o to czy rodzaj *Perisphinctes* pochodzi od *Coeloceras* czy też od *Parkinsonii* uważam za przedczesny, zdaje się bowiem, iż osobne szeregi *Perisphinctów* mają rozmaite pochodzenie.

Nie mogę się w tem miejscu silić na monograficzne opracowanie wszystkich *Perisphinctów*. Mojem zadaniem jest jedynie ugrupowanie *Perisphinctów* oxfordzkich i kimmerydzkich w szeregi o ile możliwości naturalne, oraz wykazanie (gdzie to jest możliwem) związku tych szeregów z formami kellowejskimi. Rozstrzygnięcie zaś kwestyi pochodzenia kilku typów kellowejskich pozostawiam specjalistom brunatnego jura i liasu. Charakterystykę i stosunki pokrewieństwa pojedynczych szeregów omawiać będę przy każdym z nich z osobna.

a) grupa ***Perisphinctes variabilis*** Lahusen.

Typem tej grupy, rozpowszechnionej w kelloweyu i dolnym oxfordzie prowincyi borealnej i wschodniej, jest *Perisph. variabilis* Lahusen (Rjasan. str. 58 tab. X fig. 4), odznaczający się wielce nieprawidłową rzeźbą boków, na młodych zawojach nadzwyczaj delikatną i gęstą, złożoną z sierpowato naprzód zakrzywionych dwudzielnych żeber i linii parabolicznych, które krzyżując się z sobą, tworzą guzy lub kolce symetryczne po obu stronach grzbietu zwykle gładkiego. W młodości zawoje okrągłe i niskie, spłaszczają się w późniejszym wieku silnie z boków i stają się wysokie. Nikitin<sup>1)</sup> określa tę grupę jako pośrednią pomiędzy rodzajami *Perisphinctes* i *Aspidoceras*. Teisseyre, który jednocześnie z Nikitinem grupę tę wydzielił, pojmuje ją w nieco ciaśniejszych granicach, nie dając dokładnego określenia. Linija zatokowa jak u *Aspidoceras* ów mało rozgałęziona, zatoka szwu mało zwiśla, oprócz zatoki szwu jedynie pierwsza zatoka boczna wyraźnie rozwinięta, u grupy *Per. variabilis* krótsza, u blisko spokrewnionego szeregu *P. mosquensis* równa lub nieco dłuższa od zatoki syfonalnej. U tych ostatnich form, stanowiących przejście do grupy *P. aurigerus-curvicosta*, zatoki są mocniej rozcięte, siodła szerokie i niskie. Należą tutaj: *Perisph. variabilis* Lahusen, *Per. claromontanus* Buk., *Per. mirus* Buk., *Per. Marsyas* Buk., *Per. mosquensis* Fisch., *Per. scopinensis* Neum. *Per. arcicosta* Waag., *Per. poculum* Leck., *Per. microplicatilis* Qu.

Co się tyczy innych form przez Nikitina i Teisseyrego tutaj zaliczonych, zdają się one bardziej oddalać od typu *variabilis*. Tak n. p. *Per. Waageni* Teiss. (= d'Orbigny. Terr. jurass. tab. 149 fig. 2—3) jest bardzo bliskim *Per. balinensis* Neum., *Per. submutatus* Nik. = *subaurigerus* Teiss. (fide Nikitin), również jak *Perisph. subtilis* Waagena należą do grupy *Per. aurigerus-curvicosta*. *Per. Frickensis* Moesch (non Bukowski) jest odrysowanym tak niedostatecznie, iż o pokrewieństwie jego niewiele można powiedzieć. W każdym razie jego wiek górnooxfordzki przemawia przeciwko zaliczaniu go do szeregu *Per. variabilis*. Loriol, który autentyczne okazy *Per. Frickensis* miał w ręku, zestawia go najbliżej z *Perisph. Rutimeyeri*, więc do grupy *Per. colubrinus*.

*Aspidoceras diversiforme* Waag., forma o wątpliwem stanowisku systematycznym, został przez Nikitina również tutaj zaliczony na podstawie pokrewieństwa z *Per. mosquensis*.

Jako dowód, iż obca środkowoeuropejskim utworom jurajskim grupa *Per. variabilis* przybyła ze Wschodu, drogą przez Polskę prowadzącą, na szczególną uwagę zasługuje *Perisph.*

<sup>1)</sup> Nikitin: Zаметки о jurie Сызрана и Саратова, str. 9.

*claromontanus* Buk., z powodu wielkiego podobieństwa swego z jednej strony do rosyjskiej formy *Per. mosquensis* Fisch., z drugiej do wschodnioindyjskich *Per. Sabineanus* Oppel. i *Per. arcicosta* Waagen.

*Per. claromontanus* jest nadto ściśle spokrewniony z bardzo liczną grupą *Per. virgulatus*, połączoną ze swej strony nieznacznie przejsciami z współczesną sobie grupą *Per. plicatilis*. Dlatego też pogląd wypowiedziany niegdyś przez Neumayra o pochodzeniu *Virgulatów* i *biplices* od *Fer. procerus* uważam za nieuzasadniony, o czem zresztą pomówię niżej przy odpowiednich grupach. Tutaj podnieść tylko muszę, że np. młodych zawojów *Per. occultefurcatus* Waag. prawie odróżnić nie podobna od równej wielkości okazów *Per. claromontanus*, a *Per. occultefurcatus* stoi już bardzo blisko *Per. plicatilis*. Możemy przeto uważać grupę *Per. variabilis* za dającą początek kilku typom wschodnim, pojawiającym się w jurze zachodnioeuropejskim nagle bez form przejściowych w środkowym oxfordzie, jak *Per. virgulatus* Qu., *Per. Aenas* Gemm. i *Per. plicatilis* Sow. Wszystkie trzy typy, łącznie z formami bliskimi, tworzą grupę całkowicie odrębną, pochodzącą od *Per. Martinsi*, z pominięciem grupy *aurigerus-curvicosta* za pośrednictwem grupy *Per. variabilis*, oraz niektórych form grupy *tenuiplicati*, najbardziej zbliżonych do tej ostatniej, jak *Per. Waageni* i t. p.

49. *Perisphinctes claromontanus* Bukowski.

1887. Jura von Czenstochau str. 144 tab. XXVII fig. 2—6.

Nie będę powtarzał wyczerpującego opisu Bukowskiego, zwłaszcza że wobec jego doskonałych figur wszelkie wyjaśnienia są zbyteczne. Autor znalazł go w dolnym oxfordzie Jasnej Góry. W zbiorze Komisji fizyograficznej znajdują się 2 okazy z Tenczynka i Mirowa, odpowiadające figurom 2 i 4 Bukowskiego. Okaz z Tenczynka posiada nadto spiczaste guzy po bokach grzbietu, właściwe *Aspidocerasom*. Zawoje obu okazów znacznie niższe, a przeto grubsze niż na wspomnianych figurach Bukowskiego. Szczegół ten jednak nie ma znaczenia z powodu dość znacznej zmienności indywidualnej omawianego gatunku, gdyż i na fig. 6 Bukowskiego widzimy znaczną różnicę w wysokości zawojów, w stosunku do innych figur.

50. *Perisphinctes mirus* Bukowski.

1887. Jura v. Czenstochau str. 151 tab. XXVIII fig. 8—9.

Opisany z cordatowych margli Jasnej góry.

51. *Perisphinctes Marsyas* Bukowski.

1887. Jura v. Czenstochau str. 188 tab. XXVII fig. 2.

Opisany z jedyne go okazu z cordatowych margli Jasnej góry.

52. *Perisphinctes Niedźwiedzkiej* n. sp.

1887. *Perisph. cf. mirus* Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 188 tab. XXVIII fig. 10.

1887. *Perisph. cf. Frickensis* Bukowski. Tamże tab. XXVIII fig. 7.

Od *Per. mirus* różni się powolniejszym wzrostem i rzeźbą delikatniejszą, oraz cieńszymi zawojami.

Różnica z porównania wymiarów łatwa do rozpoznania:

<i>Per. mirus</i> Buk.	<i>Per. Niedzwiedzki</i> m.
średnica = 30 mm.	29 mm.
wysokość = 0·37	0·31
pępek = 0·35	0·44
grubość = 0·39	0·29

Bukowski znalazł go w cordatowych marglach Jasnej góry. W zbiorze Dra Zaręcznego znalazłem okaz tej formy pochodzący z Brodeł.

53. *Perisphinctes microplicatilis* Quenst. (Tab. I fig. 2—3).

1887. *Ammonites microplicatilis* Quenstedt. Amm. d. Schwäb. Jura III str. 877 tab. 94 fig. 37.

W y m i a r y:

średnica = 26 mm.	41 mm.
wysokość = 0,47	0,39
pępek = 0,30	0,21
grubość = 0,30 (?)	0,27.

Wielce oryginalna ta forma, która zdaje się należeć do grupy *Per. variabilis*, stoi najbliższej *Perisphinctes spongiphilus* Moesch.

Skorupa płaska, tarczowata, zawoje zrazu niskie i okrągłe rosną z wiekiem bardzo szybko, spłaszczając się jednocześnie z boków; grzbiet zaokrąglony, boki płaskie.



Największa grubość zawojów przypada na brzeg pępkowy, spadzisty, lecz łagodnie zaokrąglony, bez wyraźnej krawędzi. Komora mieszkalna wychodzi ze spirali, zbliżając się ku środkowi, przez co pępek, zrazu otwarty, staje się znacznie węższym.

Boki skorupy pokrywają liczne cienkie żeberka, dość rzadko rozstawione, sierpowato naprzód skrzywione i rozwidlające się w zmiennej wysokości od  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  zawoju na dwa ramiona, nieco słabsze od żebra głównego. Powyżej 20 mm. średnicy rzeźba staje się więcej prawidłową, rozdwojenie żeber przypada stale na okolice grzbietu, żebra są jednak stale, jakkolwiek słabo, wygięte sierpowato w dolnej części ku przodowi, w połowie wysokości zlekka w tył cofnięte, po rozwidleniu znowu mocno ku przodowi zakrzywione. Ilość tych żeber, bardzo cienkich i niskich, lecz ostrych, dochodzi do 70 na ostatnim zawoju większego okazu, pozbawionego komory mieszkalnej.

Zupełnie odmienną rzeźbę posiada komora mieszkalna, są to nadzwyczaj gęste i nieprawidłowe żeberka rozmaitej siły, rozwidlające się na wszelkich wysokościach od pępka aż do grzbietu. Przebieg ich sierpowaty: od pępka do  $\frac{1}{3}$  wysokości naprzód, od  $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$  wysokości w tył, później znowu bardzo silnie naprzód skrzywione. Żebra komory mieszkalnej noszą na sobie wyraźne cechy tego rodzaju rzeźby, którą Teisseyre nazwał *Mundrippen*, t. j. iż właściwe żebra boczne są zastąpione przez ostre listewki, ograniczające płaski brzeg otworowy, a skrzywienie ich silne naprzód na stronie grzbietowej oznacza ślady daszka, wystającego u góry ponad tymże brzegiem. Sierpowate wygięcie środkowej części żeber w tył pozwala się domyślać obecności niewielkich uszek bocznych w połowie wysokości brzegu otworowego położonych.

Im bardziej zbliżamy się do brzegu otworowego, tem listewki, pokrywające boki skorupy, są gęstsze, cieńsze i ostrzejsze, a to w takim stosunku, że jeżeli ilość żeber głównych na

ostatniej połowie zawoju przed komorą mieszkalną wynosi 30, to na komorze będzie ona podwójną lub potrójną. Ułamek większego okazu, tutaj, jak się zdaje, należący, jest bardzo płaski, wysoki i tak gęsto cieniutkimi żeberkami pokryty, że naliczyłem ich 40 na odcinku, odpowiadającym zaledwie  $\frac{1}{14}$  części koła.

Wielce zbliżonym do *Per. microplicatilis* Qu. jest opisany przez Loriola (Mémoires de la Soc. paléontol. de Suisse. 1876 str. 60 tab. X fig. 2) *Perisphinctes spongiphilus* Moesch. wolniej rosnący, mający rzeźbę podobną lecz rzadszą, a żebra dzielące się na 2—3 odnogi przy samym brzegu grzbietu. Rzeźba początku komory mieszkalnej na rysunku Loriola ma charakter podobny do *microplicatilis*, a komora mieszkalna tak samo jest od spirali odchyłona ku środkowi skorupy. Okazy Loriola były jednak źle zachowane, w skutek czego porównanie z jego figurami jest niemożliwym, tem bardziej, iż, jak się zdaje, dwa jego rysunki należą do dwu odmiennych form.

Dwa niezupełne okazy ciekawej tej formy znajdują się w zbiorze Komisji fizyograficznej z Brodów i Trzebini (?). Poziom *Peltoc. transversarium*.

#### b) grupa *Perisphinctes plicatilis* (Sow.).

Pojęcie grupy *plicatilis* i *Martelli* było dotychczas zupełnie nieuchwytnem; liczna synonimika obu form powyższych stosuje się do całego szeregu, całkowicie odrębnych postaci. Chcąc też dojść w tym chaosie do ładu, musimy powrócić do pierwotnych opisów i figur, uznanych przez wszystkich autorów za typowe, albowiem przez nazwę *Per. plicatilis* i *Per. Martelli* każdy niemal autor co innego rozumiał. Że zamęt w tym względzie panuje wielki, dowodem tego najlepszym okoliczność, iż Bukowski typową formę francuską *P. plicatilis*, odrysowaną u d'Orbignyego, opisał jako nowy gatunek: *P. Wartae*. Waagen zaś pod *Per. Martelli* opisuje formę z grupy *Per. virgulatus*, niemającą z typem Oppela najmniejszego podobieństwa. Pochodzenie też tak nieokreślonej grupy oczywiście nie dało się oznaczyć. Pogląd bowiem Neumayra, wywodzącego grupę tę od szeregu *Per. procerus* (Acanthicusschichten str. 171) również jak i pokrewnej z grupą *plicatilis* grupy *Virgulatów* wobec dzisiaj nagromadzonego materiału z trudnością daje się utrzymać, a w każdym razie nie może być zastosowanym do właściwych form typowych *Per. Martelli*, *plicatilis* i *virgulatus*. Pokrewieństwo grupy *Per. plicatilis* z szeregiem *Per. indogermanus*, *Kotrolensis*, *colubrinus*, *Tiziani*, jest w istocie rzeczy mniejszem niż się zwykle przyjmuje, różnice w kształcie linii zatokowej i rzeźbie wewnętrznych zawojów są niekiedy bardzo znaczne, co zresztą postaram się udowodnić przy odpowiednich szeregach.

Pod nazwą grupy *Per. plicatilis* i *Per. Martelli* łączę formy zbliżone do figur d'Orbignyego (Terr. jurass. tab. 191—192) o wzroście powolnym, spłaszczonych bokach, płytkim rozwartym pępku i rzeźbie, złożonej z ostrych i cienkich, naprzód pochyłonych żeber, rozwidlających się w pobliżu grzbietu na dwie odnogi, równe co do wysokości i grubości żebrów bocznym i nieprzerwane na grzbiecie. Komora mieszkalna dorosłych osobników posiada grzbiet zupełnie gładki, na bokach zaś nieliczne bardzo grube wałkowate nabrzmienia. Linija zatokowa mało rozgałęziona, trzy zatoki główne prawie jednostajnej długości, druga zatoka boczna słabo rozwinięta, ukośna, zatoki dodane ukośne, długie, lecz mało rozgałęziona. Siodła tylko dwa: zewnętrzne szerokie, nierozgałęziona, oraz wewnętrzne, zajmujące całą część zawoju od pierwszej zatoki bocznej do szwu, rozcięte głęboko przez kilka zatok dodanych.

Krańcowe formy szeregu, jak *Perisph. occultefurcatus* Waag. stanowią przejście do grupy *Per. virgulatus* i *Aeneas*. Istnieją również przejściowe formy do grupy *Per. polygyratus* i *colubrinus*.

Co się tyczy pochodzenia grupy *Per. plicatilis* wyprowadzam ją bezpośrednio od *Perisph. Martinsi* d'Orb., a to ze względu, iż młode zawoje typowych osobników *Per. plicatilis* z Calvados, znajdujące się w muzeum Lwowskiego Uniwersytetu, równie jak wewnętrzne zawoje okazów polskich tej formy, różnią się od oryginalnych okazów *Per. Martinsi* d'Orb. z Bayeux jedynie tem, że są cokolwiek wyższe, zresztą odróżnić ich od siebie prawie nie podobna. W kwestyjach zaś pokrewieństwa amonitów, geologicznie młodszych i starszych, trzymam się konsekwentnie zasady embryjologicznej, niestety zbyt mało uwzględnianej przez paleontologów, że młode zawoje form nowszych zachowują cechy dorosłych swoich przodków. Zasada ta oddawna istnieje w zoologii jako pewnik, a do paleontologii wprowadził ją Neumayr. Z zasady tej wypływają konieczne wnioski: że 1) formy pozornie bliskie, a posiadające odrębne zawoje wewnętrzne nie mogą być z sobą pokrewne; 2) formy odmienne w dojrzałym wieku, lecz posiadające wewnętrzne zawoje jednakowe, należą do jednego szczepu; oraz 3) formy, które w starości zachowują cechy, właściwe jedynie młodym zawojom gatunków geologicznie młodszych, należy uważać za przodków tych ostatnich. Pierwszym owocem zastosowania powyższej zasady była klasyczna praca Neumayra o amonitach kimerydzkich, a jedynie konsekwentne jej przeprowadzenie daje możność ugrupowania *Perisphinctów* górnourajskich w szeregi nie pozornie, lecz istotnie ze sobą spokrewnione. Rzecz prosta, że niezbędnym warunkiem do oznaczeń tego rodzaju jest wyjątkowo dobry stan zachowania okazów, oraz uwzględnienie równocześnie wszystkich cech morfologicznych: wzrostu, rzeźby, przekroju i linii zatokowej, nie zaś opieranie się na jednej tylko, co doprowadza do sztucznej i równie fałszywej klasyfikacji jak botaniczna Linnégo. Za takie sztuczne rodzaje uważam n. p. rodzaje *Parkinsonia*, *Reineckia* i *Hoplites*, w ogóle rodzaje polifyletyczne. Zasada jednostronności doprowadzić może do takiego zamieszania, jakie panuje n. p. w rodzinie *Amaltheów* Zittela, gdzie każdy rodzaj pojedynczo wzięty z innymi rodzajami tej samej grupy, posiada tylko jakąś jedną cechę wspólną, inne zaś rozchodzą się tak daleko, że postawienie tych form obok siebie wydaje się wprost niemożliwym. Innym przykładem podobnej jednostronnej klasyfikacji jest *Olcostephanus*, do którego, jak to na innym miejscu udowodniłem, zaliczono cały cykl form zbliżonych do *Cardioceratidów* i t. d.

Typem całej grupy jest:

54. *Perisphinctes plicatilis* Sow. (Tab. I fig. 5).

1845. *Ammon. biplex* Zejszner. Pal. polska tab. XIV.

1847. *Ammonites biplex et plicatilis* d'Orbigny. Terrains jurassiques tab. 192 fig. 1—2.

1887. *Perisphinctes Wartae* Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 140 tab. XXVII fig. 1.

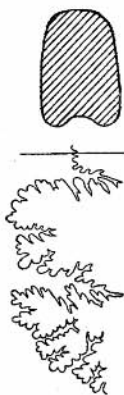
Figurę d'Orbignyego uważali dotychczas wszyscy autorowie za typ gatunku i wszędzie w synonimice stawiali na pierwszym miejscu, a to na podstawie zdania Seebacha, który znając autentyczne okazy Sowerbyego, powołał się na tab. 191 i 192 d'Orbignyego, zupełnie zgodne z typami angielskimi. Ponieważ później figura na tab. 191 została przez Oppela oddzieloną jako *Per. Martelli*, pozostaje zatem jako typ tylko figura 1—2 na tab. 192 d'Orbignyego.

Forma polska, opisana z dolnooxfordzkich margli Jasnej góry przez Bukowskiego, pod nazwą *Per. Wartae* jest, jak słusznie podnosi autor, odmienną od *Per. plicatilis* Waagen. Pogląd ten wymaga jednak o tyle uzupełnienia, że nie forma polska, lecz właśnie indyjska odrysowana u Waagena powinna otrzymać nową nazwę, bo jest odmienną od formy zachodnio europejskiej.

Wymiary typowych osobników krakowskich wynoszą:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
średnica	= 79 mm.	85 mm.	100 mm.	118 mm.	130 mm.	156 mm.	215 mm.
wysokość	= 0·27	0·27	0·27	0·27	0·27	0·27	0·27
pępek	= 0·50	0·50	0·52	0·53	0·52	0·51	0·52
grubość	= 0·22	0·21	0·18	0·19	?	0·17	0·22

V. przedstawia wymiary okazu z Częstochowy podług Bukowskiego.



Widzimy wbrew rozpowszechnionemu mniemaniu o zmienności *P. plicatilis* wielką stałość w wymiarach, mało się z wiekiem zmieniających. Wymiary te są identyczne z wymiarami figury d'Orbignyego, z którą się też zgadzają i wszystkie inne cechy przekroju, oraz rzeźby.

Niektóre okazy posiadają wymiary nieco odmienne, są cokolwiek grubsze, a rzeźbę mają nieco rzadszą, tworząc przejście do *Perisph. alpinus* n. sp.

średnica	= 58 mm.	73 mm.	162 mm.
wysokość	= 0·32	0·36	0·29
pępek	= 0·50	0·50	0·50
grubość	= 0·26	0·25	?

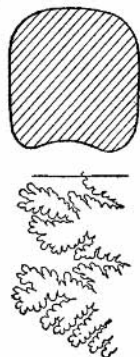
Pospolity w poziomach dolnoxfordzkich: Mirów, Tenczynek, Brodła, Rudno, Częstochowa.

55. *Perisphinctes orientalis* n. sp. (Tab. II fig. 2).

1875. *Perisphinctes plicatilis* Waagen (non d'Orb.). Kutch. str. 189 tab. LI fig. 2—3 tab. LII fig. 3.

1887. *Ammonites (Perisphinctes) biplex* Inostranzew. Geologija t. II str. 229 fig. 298.

Forma odrysowana jako *Per. plicatilis* u Waagena jest nieznaną w zachodniej Europie u nas zaś znajduje się bardzo rzadko; wymiary podobne jak u *plicatilis*. Różnica od typowego *Per. plicatilis* (Sow.) d'Orb. polega na większej grubości i mniejszem spłaszczeniu zawojów, dalej żebra wałkowate ukazują się na komorze mieszkalnej znacznie wcześniej, aniżeli u *Per. plicatilis*. Najważniejsza różnica istnieje w rzeźbie; znaczna część żeber nie rozdwoja się na stronie grzbietowej, co się nigdy nie zdarza u *Per. plicatilis*. U krakowskiego okazu ilość rozdwojonych i pojedynczych żeber jest prawie jednakową. Na zawojach cokolwiek starszych pochylenie żeber naprzód jest bardzo słabe.



Wymiary krakowskiego okazu:

średnica 73 mm., wysokość ostatniego zawoju 0·28, rozwartość pępka 0·49, grubość 0·28.

Jedyny okaz z Tenczynka w muzeum geologicznym lwowskiej Szkoły politechnicznej.

56. *Perisphinctes alpinus* n. sp.1876. *Amm.* (*Perisphinctes*) *cf. plicatilis* Favre. Terr. oxf. d. Alpes Frib. tab. IV fig. 12.

## Wymiary:

	I.	II.	III.	IV.	V.
średnica =	45 mm.	48 mm.	52 mm.	70 mm.	145 mm.
wysokość =	0·32	0·31	0·30	0·29	0·31
pępek =	0·46	0·46	0·46	0·47	0·47
grubość =	0·30	0·29	0·27	0·23	0·18.

II. stosuje się do figury Favrea.



Zawoje grubsze niż u *Per. plicatilis*, obejmują się do  $\frac{1}{3}$ , boki płaskie, przecięcie w młodości prostokątne, później owalne; żebra grubsze, mniej liczne i mniej ostre niż u *P. plicatilis*, przez co forma niniejsza zbliża się do *Per. polygyratus* Rein. Jestto bezwątpienia zastępcza forma *Per. plicatilis* d'Orb., nieznanego z jury szwajcarskiej.

Od *Per. Martelli* Opp. różni się węższym pępkiem, oraz kształtem przekroju.Brodla, Tenczynek. Kozłowiec. Poziom *Peltoc. transversarium*.57. *Perisphinctes occultefurcatus* Waagen. (Tab. I fig. 6).

1875. Waagen. Kutch. str. 195 tab. L fig. 4.

1875. *Ammon.* (*Perisphinctes*) *plicatilis* Favre. Voiron tab. III fig. 1—3.

Wymiary najzupełniej zgodne z podanymi przez Waagena, mianowicie: wysokość = 0·37, pępek = 0·41, grubość = 0·32 w stosunku do średnicy. Największy okaz ma 100 mm. średnicy.



Skorupa płaska, tarczowata, zawoje stale wyższe niż grube, przecięcie podłużnie prostokątne, grzbiet i boki płaskie, rzeźba złożona z cienkich i ostrych, cokolwiek ku przodowi pochyłonych żeber, rozwidlających się w  $\frac{2}{3}$  wysokości na 2 równej siły odnogi, przechodzące przez płaski grzbiet prawie prosto. U niektórych osobników na środku grzbietu daje się dostrzegać słaby ślad bruzdy syfonalnej. Pępek o stromych brzegach, liczba żeber głównych wynosi około 70 na zawoju.

Linija zatokowa podług typu *Per. plicatilis*, druga zatoka boczna bardzo mała i mocno skośna, nie różni się niczem od innych zatok dodanych.Od *Per. plicatilis* różni się wymiarami i spłaszczeniem wewnętrznych zawojów, które u pierwszego są cokolwiek zaokrąglone.Od *Per. alpinus* różni się gęstszą i ostrzejszą rzeźbą, oraz kształtem przekroju i wymiarami.Od *Per. Bocconii* węższymi i wyższymi zawojami w młodości, znacznie niżej położonym, miejscem rozwidlenia żeber na średniej wielkości zawojach, oraz pochyleniem żeber ku przodowi, podczas gdy u *Per. Bocconii* żebra stoją zupełnie promienisto, a na bardzo starych zawojach są nawet nieco w tył pochyłone.Najbliższą formą jest *Per. Vajdelota* n. sp., gatunek dochodzący znacznie większych rozmiarów. Przy równej wielkości zawojach różni się *Per. occultefurcatus* mniejszą wysokością,



oraz prostokątnym kształtem przekroju, gdy u *Per. Vajdelota* zawoje są cokolwiek wyższe, u góry nieco zwężone i grzbiet mają zaokrąglony.

*Per. Airoidi* Gemm. ma żebra znacznie silniej naprzód pochylone.

Brodła. Poziom *Peltoc. transversarium*.

58. *Perisphinctes Vajdelota* n. sp. (Tab. I fig. 7).

1858. *Ammonites biplex impressae* Quenstedt. d. Jura str. 579 tab. 73 fig. 18.

#### Wymiary.

średnica = 48 mm.	80 mm.	180 mm.
0·37	0·36	0·32
0·37	0·37	0·46
0·27	0·28	?

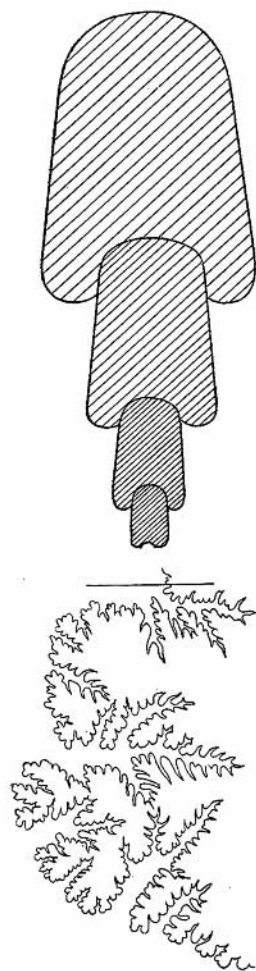
Z kształtu i wymiarów bliski do *Per. occultefurcatus*, jednak znacznie większy. Młode zawoje wyższe od równej wielkości osobników *Per. occultefurcatus*.

Skorupa płaska, tarczowata, zawoje wyższe niż grube, o płaskich bokach i zaokrąglonym grzbiecie, obejmujące około  $\frac{1}{3}$  wysokości zawojów poprzednich. Pepek stromy, bez krawędzi, o brzegach podwiniętych do środka. Rzeźbę stanowią liczne, ostre, naprzód pochylone żeberka, w liczbie około 100 na starszych, około 70 na młodszych zawojach. Żebra dzielą się w pobliżu grzbietu na dwie równe odnogi, przechodzące przez grzbiet bez osłabienia lub przerwy. Na komorze mieszkalnej dorosłych osobników, mających powyżej 200 mm. średnicy, grzbiet staje się gładkim i płaskim, a żebra boczne rzadko rozstawione grubieją ku górze, tworząc kształt zwężającego się ku dołowi klina. Rzeźba ta przypomina rzeźbę dorosłych osobników *Per. Martelli* Opp.

Przekrój zawojów stale wyższy niż szeroki, o bokach zupełnie płaskich, zwężony nieco ku górze.

Pepek zrazu wąski, z wiekiem rozszerza się, jak stwierdziły pomiary na jednym i tym samym osobniku dorosłym dokonane; równocześnie wzrost zawojów staje się powolniejszym. Na komorze mieszkalnej w miejscu, gdzie żebra są klinowato zgrubiałe, przekrój staje się naraz, jak u *Per. Martelli*, trapezoidalnym, szerszym u góry niż u dołu, a grzbiet zupełnie płaskim.

Linija zatokowa głęboko rozcięta i rozgałęziona, podług typu *Per. Lucingensis* i *Per. Rhodanicus*. Zatoka szwu równa zatoce syfonalnej, zatoka pierwsza boczna cokolwiek krótsza, zewnętrzne siodło wysokie i szerokie, mało rozcięte, z jedną tylko dodaną zatoką ku dołowi zwisłą na szczycie. Pierwsza zatoka boczna wąska, od połowy długości dzieli się na 3 prawie równe pomiędzy sobą odnogi. Siodło boczne wyższe od zewnętrznego, głęboko rozcięte przez trójkończystą drugą zatokę boczną, niesięgającą do wewnętrznej odnogi pierwszej. Pierwsza zatoka dodana bardzo długa, prawie dorównywa długości pierwszej bocznej, a odnogi jej przecinają się z wewnętrzną gałęzią głównej zatoki. Oprócz niej 4 zatoki dodane aż do szwu.



Forma ta wszystkimi swemi cechami, zarówno rzeźbą boków jak linią zatokową, zbliża się do grupy *Per. virgulatus* i *Lucingensis*, z powodu jednak ukształtowania żeber na komorze mieszkalnej podług typu *Per. Martelli* Opp., nieznanego u żadnego z przedstawicieli tej grupy, stawiam ją w rzędzie *Per. plicatilis*, zaznaczając jedynie charakter przejściowy tej formy pomiędzy grupą *virgulati* i *plicatiles*.

Rudno, Tenczynek. W poziomie *Peltoc. transversarium*.

59. *Perisphinctes cf. Martelli* Oppel. (Tab. I fig. 8) <sup>1)</sup>.

1847. *Ammonites biplex* d'Orbigny. Terr. jurass. (pars) tab. 191, tab. 192 fig. 3—4.

1863. *Amm. Martelli* Oppel. Pal. Mitth. III str. 247.

1887. *Per. Martelli* Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 142.

non *P. Martelli* Waag.; non *P. Martelli* Nikitin.

#### Wymiary:

średnica	= 55 mm.	75 mm.
wysokość	= 0·25	0·24
pępek	= 0·49	0·50
grubość	= 0·30	0·26—0·28.

Formę tę rozmaici autorowie najrozmaiciej rozumieją, a trzy istniejące figury d'Orbignyego, Waagena i Nikitina należą do form nie tylko odmiennych, lecz do odrębnych typów. Podobne zamieszanie musi się wydać tem dziwniejszem, iż forma d'Orbignyego, do której stosuje się opis Oppela, jest bardzo charakterystyczną i do żadnej innej niepodobną.

Zawoje niskie, z boków i z góry spłaszczone, mało się obejmujące, rosną powoli, pępek otwarty, o stromych brzegach. Żebra na wewnętrznych zawojach równie gęste jak u *Per. plicatilis*, przy średnicy 40 mm. stają się znacznie rzadszemi, jak u *Perisp. alpinus*, na ostatnim zawoju naliczyłem ich 52. Żebra są wysokie, grube, zaczynają się na brzegu gładkiej krawędzi pępkowej, są proste, nieco naprzód pochylone i rozwidlają się w pobliżu grzbietu na 2, rzadziej na 3 odnogi, przechodzące na drugą stronę, zakreślając na płaskim grzbiecie łuk ku przodowi. Żebra grzbietowe słabsze od bocznych. Grubość zawojów jest stale większą od ich wysokości. Charakterystyczną cechą tej formy, niewzględnioną w żadnym opisie, lecz widoczną z figury d'Orbignyego, jest kształt przekroju szerszy u góry a zwężony ku dołowi. Podobnego przekroju nie posiada żadna z form w szeregu *Perisphinctów* oxfordzkich. U bardzo starych osobników, dorastających znacznych rozmiarów, żebra na komorze mieszkalnej przeobrażają się w grube wałkowate nabrzmienia na bokach, grzbiet zaś jest całkowicie gładki i płaski. Ułamki podobne, odznaczające się nadzwyczajną grubością w stosunku do wysokości (10:7), napotyka się niekiedy w wapieniu środkowo-oxfordzkim. Niskość komory mieszkalnej wyróżnia je od podobnych ułamków *P. Pralairi*, oraz grupy *P. Kotrolensis*. Od właściwego *Per. plicatilis* różni się *Per. Martelli* bardzo łatwo, już przy średniej wielkości zawojach, swym przekrojem kwadratowym, rozszerzającym się później w pobliżu grzbietu, rzadszemi i ostrzejszemi żebrami, silniejszym spłaszczeniem grzbietu,



<sup>1)</sup> Typowy okaz Oppela, przechowany w zbiorze Uniwersytetu monachijskiego, jest od cytowanej przez autora figury d'Orbignyego cokolwiek odmiennym, mianowicie posiada zawoje cokolwiek wyższe i gęstsza rzeźbę młodych skrętów, zbliżając się nieco do *Per. vajdelota* m. (Przyp. aut.).

powolniejszym wzrostem i niższymi zawojami. W młodym wieku podobnym jest *Per. alpinus* mający podobną rzeźbę, lecz wyższe zawoje i węższy pępek.

*Per. Martelli* Waagen. jest formą z grupy *Per. chloroolithicus*, którą opisuję niżej pod nazwą *Perisph. Jelskii* n. sp. *Perisph. Martelli* Nikitin należy do grupy *Per. indogermanus* i również powinien otrzymać nową nazwę.

Rudawa. Kobylany. Mirów. Brodła w Krakowskim. Poziom *Peltoc. transversarium*.

60. *Perisphinctes Bocconii* Gemmellaro.

1870. *Perisphinctes Bocconii* Gemmellaro. *Studii paleontologici sul calcare a Terebratula janitor* del Nord di Sicilia str. 55 tab. VII fig. 2.
1875.         "         Gemmellaro. *Sui fossili della zona con Peltoc. transversarium* della provincia di Palermo e di Trapani str. 117 tab. XIV fig. 2.
1877.         "         Gemmellaro. *Sopra alcuni fossili della zona con Peltoc. transversarium* del Monte Erice str. 165 tab. XX fig. 15.

Wymiary:

średnica	=	92 mm.
wysokość	=	0·31
pępek	=	0·43
grubość	=	0·25.

Zawoje mało się obejmujące, za młodu grube i niskie, o czworokątnym przekroju, z wiekiem stają się coraz wyższymi tak, iż już na średniej wielkości zawojach przekrój ma kształt wydłużonego prostokąta; grzbiet płaski, pępek płytki, lecz o stromych brzegach. Żebra równie liczne jak u *Per. plicatilis*, ostre, wąskie, proste, tylko na młodych zawojach cokolwiek naprzód pochylone, na średnich i dorosłych ustawione zupełnie promienisto, dzielą się na dwa ramiona tuż przy płaskim grzbiecie, odnogi zakreślają na grzbiecie łuk ku przodowi dość znaczny. Gęstość rzeźby zdaje się być dość zmienną. Prostokątny, niezwązony i niezaokrąglony w górze kształt przekroju, oraz żebra cienkie, długie, promieniste, rozwidlające się zaledwie przy przejściu na stronę grzbietową, różnią go od innych form grupy *Per. plicatilis*.

W Krakowskim rzadki, parę lichych okazów z Okleśny i Trzebini znajduje się w zbiorze Komisji fizjograficznej.

Opisany z poziomu *Peltoc. transversarium* w Sycylii, gdzie jest pospolitym.

61. *Perisphinctes alterneplicatus* Waagen. (Tab. IV fig. 3).

1875. Waagen. *Kutch* str. 199 tab. I fig. 2.

? 1885. *Perisph. chloroolithicus* Nikitin. *Kostroma* str. 127 tab. IV fig. 5.

Średnica 164 mm., wysokość ostatniego zawoju 0·22, rozwartość pępka 0·45, grubość ostatniego zawoju 0·22 (podług Nikitina).

Forma odrysowana przez Nikitina nie ma nic wspólnego z *Per. chloroolithicus* Gumb., przedstawia bowiem postać rozkręconą, o zawojach niskich, mało się obejmujących, których przekrój zrazu okrągły, bardzo szybko zmienia się na podłużnie czworokątny.

Ułamek z Paczołtowie, w zbiorze Komisji fizyjograficznej, zgadza się zupełnie z rysunkiem Nikitina, wewnętrzne zawoje odkryte zarówno pod względem ogólnego kształtu jak i linii zatokowej, są zupełnie podobne do *Per. subtilis* Neum. Z wiekiem zawoje ulegają silnemu spłaszczeniu z boków, żebra są liczne, naprzód pochyłone, przeważnie dwudzielne, jednakże wielka ich liczba przechodzi przez grzbiet bez rozdwojenia.

### c) grupa. *Perisphinctes virgulatus*.

Wapień środkowojurajskie krakowskiego okręgu obfitują równie jak oxfordzkie warstwy Sycylii i Indyj wschodnich w formy, należące do tej wielce oryginalnej grupy. Prawie wszystkie dotychczas opisane gatunki tego szeregu znajdują się, obok kilku nowych, w jurze krakowskiej.

Znaczna ilość form tej grupy, gdzieindziej sporadycznie rozsianych, daje mi możność naturalnego ich ugrupowania w pokrewne szeregi, z których jednak kilka postaci (jak *Per. Aeneas* Gemm., *Per. consociatus* Buk., *Per. mazuricus* Buk., *Per. virguloides* Waag.) powinno być wykluczonych, odznaczają się bowiem linią zatokową zupełnie odmienną, zbliżoną do *Per. Tiziani*.

Grupa *Per. virgulatus* składa się z długiego szeregu form pośrednich, którego krańcowe formy, jak n. p. *Perisphinctes trichoplocus* Gemm. i *Per. Rhodanicus* Dum. bardzo się od siebie oddalają. Stoi ona najbliżej grupy *Per. plicatilis*, z którą się łączy za pośrednictwem *Per. Vajdelota* n. sp. i *Per. occultefurcatus* Waag. Wewnętrzne zawoje zdradzają pochodzenie od rozmaitych form szeregu *Per. variabilis*, oraz zbliżonych doń form pokrewnego szeregu *Per. auri-gerus-turvicosta*. Przy małej naszej znajomości gatunków wschodnich obu tych szeregów, pomiędzy którymi musimy szukać protoplastów grupy *virgulati*, wykazanie pierwotnej formy nie wszędzie jest możliwym, typ ogólny jednak wewnętrznych zawojów waha się pomiędzy *Perisph. subtilis* Lahusen (non Neum.) i *Per. claromontanus* Buk.

Jako cechy wspólne wszystkim *Virgulatom* wymienię: gęstość rzeźby, złożonej z cienkich i ostrych, lecz niskich, prostych, dwudzielnych żeberek, naprzód pochyłonych; szybki wzrost zawojów, ich spłaszczenie z boków, grzbiet zawsze okrągły, linia zatokowa głębiej rozcięta niż u *plicatilis*, siodła i zatoki dłuższe, węższe, ilość zatok dodanych znaczniejsza, wogóle rozgałęzienie linii zatokowej większe niż u grupy *plicatilis*, z którą w ogólnych swych cechach jest zgodną.

Pokrewieństwo *Per. virgulatus* i *Per. plicatilis* uznawał zarówno Quenstedt (Jura str. 593) jak Neumayr (Acanthicus-Schichten str. 171). Oba jednak typy nie wykazują, pomimo przeciwnego twierdzenia Neumayra, bliższego pokrewieństwa z grupą *Per. procerus*, posiadającą zatoki znacznie zawilsze, a żebra nabrzmiałe w dolnej połowie zawojów.

Grupa *Virgulatów* rozpada się na kilka szeregów, zresztą bardzo pomiędzy sobą zbliżonych, lecz rozwijających się w odmiennych kierunkach.

#### a. szereg *Per. virgulatus* Quenst.

Zawoje obejmują się mniej niż do połowy, rzeźba boków gęsta, cienka i ostra, boki płaskie, przekrój zwężony ku górze, zawoje już u średniej wielkości osobników wyższe, aniżeli grube.

62. *Perisphinctes virgulatus* Quenstedt.1853. *Ammon. virgulatus* Qu. D. Jura str. 593 tab. 74 fig. 4.1873. *Perisph. virgulatus* Neumayr. Acanthicusschichten str. 171.1875. *Ammon. virgulatus* Favre. Voiron str. 33.1887. *Perisph. virgulatus* Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 158.1887. *Ammon. virgulatus* Quenstedt. Ammon. d. Schwäb. Jura III str. 923 tab. 100 fig. 5.

Skorupa płaska, tarczowata, zawoje szybko rosnące obejmują się nieco mniej niż do połowy, boki płaskie, grzbiet zaokrąglony, największa grubość zawojów przypada na okolice pępka, z kądem zawoje zewężają się zwolna ku grzbietowi. Pępek stromy, głęboki, bez krawędzi, o brzegu do środka podwiniętym. Młode zawoje grube i niskie, wysokość ich w stosunku do grubości wyrównywa się już przy 8 mm. średnicy, przy większej zaś coraz bardziej przeważa.

Przy 4 mm. średnicy zawoje są jeszcze zupełnie gładkie, później pojawiają się na nich słabe żeberka, pochylone naprzód sierpowato. Żebra od brzegu pępkowego do szwu są haczykowato ku przodowi zakrzywione. Z wiekiem żebra na bokach stają się proste, ostre, gęste, o nachyleniu bardzo zmiennem, znaczna część ich rozwidla się zwykle w połowie wysokości na dwie równe pomiędzy sobą odnogi, część druga przechodzi przez grzbiet bez rozwidlenia. Na odwrót ze strony grzbietowej spadają często żeberka wsunięte, niepołączone z żebrami głównymi i znikające w połowie wysokości boków. Żebra są nader liczne, ostre, cienkie i niskie.

*Per. virgulatus* jest formą drobną, nieprzechodzącą 40 mm. średnicy. Quenstedt opisał ją z poziomu *Peltoc. bimammatum* (biały jura  $\beta$ ).

Jedyny okaz niekompletny, pochodzący z Okleśny znajduje się w zbiorze Komisji fizyograficznej.

63. *Perisphinctes Kreutzi* n. sp. (Tab. I fig. 4).1870. *Ammon. virgulatus* Roemer. Geologie von Oberschlesien str. 251 tab. 24 fig. 5.1887. *Perisph. mazuricus* (pars) Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 158.

## Wymiary:

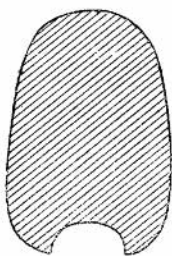
średnica	= 100 mm.
wysokość	= 0.34
rozwartość pępka	= 0.43
grubość ostatniego zawoju	= 0.24.

Bukowski, opisując nową formę *Per. mazuricus*, utożsamia ją, bez dostatecznej podstawy, z figurą Roemera. Przyznaje on wprawdzie, iż istnieją między nimi pewne różnice, lecz przypisuje je błędnemu rysunkowi i uważa też za wątpliwe znajdowanie się tego amonitu w środkowym oxfordzie, z kądem go Roemer podaje jako *Per. virgulatus*.

Okazy ze środkowych warstw oxfordu krakowskiego nie potwierdzają zdania p. Bukowskiego, tu bowiem wcale jest nierzadką formą, w zupełności zgodną z rysunkiem Roemera a natomiast różniącą się bardzo znacznie od *Per. mazuricus* Buk. zarówno wymiarami, jak przekrojem, rzeźbą i kształtem linii zatokowej.

Forma ta, którą jako niewątpliwie nową poświęcam Prof. Drowi F. Kreutzowi, jest najbliższą *Perisph. trichoplocus* Gemm. (Sicilia str. 163 tab. XX fig. 13). Figura zamieszczona w dziele Gemmellaro jest dość lichą, nie uwydatniając wspomnianej w tekście i w samej nazwie

*trichoplocus* zaznaczonej delikatności rzeźby, wymiary atoli podane przez Gemmelaro są odmiennie. Forma sycylijska jest grubsza i niższa, posiada pępek bardziej rozwarty. Ponieważ autor nie podaje rysunku przekroju ani linii zatokowej, bliższe porównanie obu form nie jest możliwym, w każdym razie zawoje w formie sycylijskiej są mało co wyższe niż szerokie, gdy u polskiej stosunek wysokości do grubości zawojów ma się jak 3:2.



Młode zawoje do 15 mm. średnicy są niskie i grube (grubość do wysokości = 3:2), okrągłe, pokryte gęsto prostemi, na przód pochylonemi żebrami, w liczbie około 50 na zawoju. U okazów średniej wielkości skorupa posiada boki zupełnie płaskie i zwęża się cokolwiek ku grzbietowi, ilość zaś żeber rośnie bardzo znacznie, tak iż gęstość rzeźby pozostaje na wszystkich zawojach jednakową. Przy średnicy 80 mm. liczymy żeber głównych 110, przy 120 mm. 115 na zawoju. Są one cienkie i ostre, jakkolwiek niskie, zaczynają się na szwie, ztąd nieco w tył pochylone dochodzą do brzegu pępkowego, gdzie znowu silnie zaginają się na przód, a w  $\frac{3}{4}$  wysokości rozwidlają się prawidłowo na dwie równie ostre odnogi, które bez osłabienia przechodzą na drugą stronę, tworząc na grzbiecie kąt rozwarty.

Największa grubość zawojów przypada w pobliżu brzegu pępkowego, z kądem boki zupełnie płaskie zwążają się stopniowo do zaokrąglonego grzbietu. Pępek stromy i głęboki, wzrost zawojów dość szybki, powolniejszy jednak niż u większej części *Virgulatów*.

Rzeźba prawidłowa, paraboliczne zboczenia dawnego brzegu otworowego bardzo niewyraźne, żebra nierozwidlone rzadkie. Przewężenia na wszystkich zawojach, około 4 na każdym, wąskie, płytkie, niewiele szersze i głębsze od zwykłych przerw między żebrami, na tylnej stronie, zwłaszcza w pobliżu grzbietu, ograniczone nabrzmiąłą krawędzią. Kierunek ich ukośny, prawie równoległy do żeber. Gęba u okazu, mającego 120 mm. średnicy, zwążona zarówno z góry jak i z boków, ograniczona z boków gładką obrączką, szerokości zwykłych przewężeń, mającą od strony wewnętrznej żebro zgrubiałe ku górze, od przodu zaś wąską, pojedynczą listewką (*Mundrippe*, Teisseyrego). Uszek bocznych brak, natomiast w górze krótki daszek. Komora mieszkalna zajmuje całkowitą długość ostatniego zawoju. Rzeźba jej niczem się nie różni od rzeźby zawojów poprzednich.

Linija zatokowa podług typu wszystkich *Virgulatów*: zatoka syfonalna, pierwsza boczna i szwu, równe pomiędzy sobą. Zewnętrzne siodło nieco węższe od wewnętrznego, zatoka boczna wąska, trójramienna, zatoka szwu złożona z kilku drobnych ukośnych zatok dodanych, z których największą jest zewnętrzna, odpowiadająca położeniem swoim drugiej zatoce bocznej.

Od *Per. virgulatus* różni się prawidłową rzeźbą, mniej się obejmującymi zawojami i szerszym pępkiem.

Od *Per. mazuricus* bardziej otwartym pępkiem, oraz odmienną linią zatokową, albowiem u *P. mazuricus* zatoka szwu jest znacznie krótszą od pierwszej bocznej, a druga zatoka boczna wyraźnie rozwinięta.

*Per. alterneplacatus* Waagen, ma zawoje niższe i grubsze, a żebra pojedyncze i rozdwojone naprzemian po sobie następują.

Rudno, Podłęże, Tenczynek i Paczołtowiec w okręgu krakowskim. Poziom *Peltoc. transversarium* i *Peltoc. bimammatum* (wapień płytowy i dolny wapień skalisty).

64. *Perisphinctes Mindowe* n. sp. (Tab. II fig. 1).

## Wymiary:

	średnica 28 mm.
wysokość ostatniego zawoju	= 0·37
rozwartość pępka	= 0·40
grubość ostatniego zawoju	= 0·24.

Bardzo zbliżony do *Per. Airoidi* Gemmellaro, posiada jednak zawoje znacznie wyższe. Boki zupełnie płaskie, największa grubość zawojów na brzegu pępka; pępek głęboki i stromy, grzbiet wąski, zaokrąglony; żebra, w liczbie około 100 na ostatnim zawoju, bardzo cienkie i ostre, bardzo silnie naprzód pochylone, dwudzielne w pobliżu grzbietu, przechodzą bez osłabienia na drugą stronę. Na komorze mieszkalnej żeberkom stale towarzyszą szczelnie do nich przylegające cieniutkie listewki brzegu otworowego (*Mundrippen*). Linija zatokowa, w części tylko widoczna, jest dość znacznie rozgałęzioną, zbudowaną podług typu *Virgulatów*. Zatoka szwu mocno zwisła, złożona z trzech zatok dodanych, siodło boczne dość znacznie rozgałęzione.

Z ogólnego kształtu i wymiarów podobnym jest wielce *Per. Aeneas*, posiadający żebra grubsze, rzeźbę mniej prawidłową, żebra nie tak silnie na przód pochylone, oraz zupełnie odmienną, mało rozgałęzioną linię zatokową.

*Per. Kreutzi* posiada szerszy pępek o brzegach mniej stromych i wzrost powolniejszy, oraz mniej pochyłe żebra, co zresztą można łatwo rozpoznać z porównania obu figur.

Jedyny okaz z Rudna w zbiorze Dra Zaręcznego. Poziom niewiadomy, prawdopodobnie *Pelloc. transversarium*.

65. *Perisphinctes Dybowskii* n. sp. (Tab. II fig. 4).

## Wymiary:

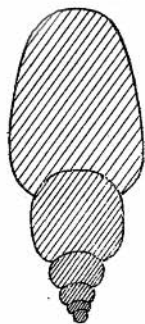
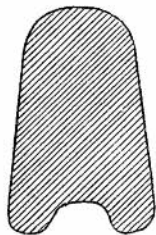
	średnica 90 mm.
wysokość ostatniego zawoju	= 0·32
rozwartość pępka	= 0·45
grubość ostatniego zawoju	= 0·22.

Najbliżej stoi *Per. Kreutzi*. Różnica polega nasamprzód w wymiarach: na niższych cokolwiek zawojach i pępku bardziej rozwartym, na mniejszej ilości żeber (75), które są przytem grubsze; pępek płytki, gdy u *Per. Kreutzi* jest on głęboki, o stromych brzegach. Płytkość pępka przy niskich stosunkowo i wąskich zawojach, oraz rzadka rzeźba, wyróżnia go od wszystkich znanych mi *Virgulatów*. *Per. Aeneas* najpodobniejszy jeszcze, posiada mniej prawidłową rzeźbę, guzy i żebra paraboliczne, oraz boki płaskie, gdy u *Per. Dybowskii* są one zlekka wypukłe. Część wewnętrzna linii zatokowej posiada charakter właściwych *Virgulatów*, odmienny od *Per. Aeneas*.

Bardzo podobnym jest również *Per. balnearius* Loriol, mający rzeźbę bardziej jeszcze nieprawidłową niż *Per. Aeneas*, zawoje znacznie grubsze, pępek zaś równie płytki jak *Per. Dybowskii*.

Od wszystkich form grupy *Per. plicatilis* różni się przekrojem wewnętrznych zawojów. Komora mieszkalna zajmuje prawie całkowity zawój ostatni.

*Per. Dybowskii* jest formą, łączącą grupę *Virgulatów* z grupą *Perisph. Tiziani*.



Blizsze szczegóły znajdzie czytelnik na figurze, bardzo dokładnie wykonanej.

Jedyny okaz tej ciekawej formy, pochodzący z Brodeł (poziom *Peltoc. transversarium*), znajduje się w zbiorze Dra Zaręcznego.

β. szereg *Perisphinctes Lucingensis* Favre.

Do poprzedzającego wielce zbliżony, wzrost zawojów szybszy, boki zlekka wypukłe, zawoje obejmują się więcej niż do połowy, rzeźba mniej prawidłowa, częste zбочenia paraboliczne.

66. *Perisphinctes Lucingensis* Favre. (Tab. IV fig. 1).

1875. *Ammonites Lucingae* Favre. Voiron str. 32 tab. III fig. 4.

1876. *Amm. (Perisphinctes) Lucingensis* Favre. Terr. oxf. d. Alpes Frb. str. 45 tab. IV fig. 3.

1885. *Perisphinctes Jeremejewi* Nikitin. Mémoires du comité géologique tom III. Nr. 1. str. 128 tab. IV fig. 16.

1886. *Perisph. Lucingensis* (Michalski) Nikitin. Geograficzskoje razprostranieniie jurskich osadkow w Rossii str. 36.

W y m i a r y :

średnica = 107 mm.

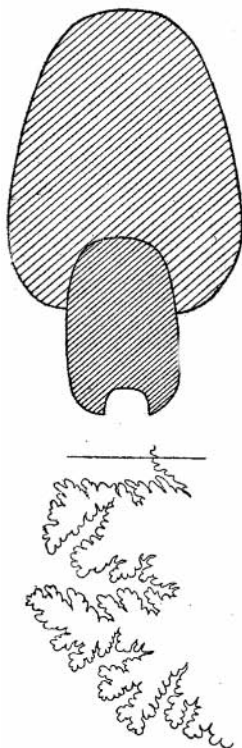
wysok. ost. zaw. = 0·40

rozwart. pępka = 0·37

grubość ost. zaw. = 0·33.

Zawoje spłaszczone z boków, szybko rosnące, cokolwiek zwięzione ku górze, obejmują się do połowy wysokości. Największa grubość zawojów przypada na brzeg pępkowy, z kąd ten ostatni stromo jest podwinięty, nie tworząc jednak krawędzi. Grzbiet okrągły. Rzeźba boków złożona z cienkich, ostrych żeber w liczbie około 100 na ostatnim zawoju (niemającym komory mieszkalnej), cokolwiek pochylnych na przód, od brzegu zaś pępka do szwu haczykowato ku przodowi zakrzywionych. Żebra te dzielą się w pobliżu grzbietu na dwie, rzadko na trzy odnogi, które przechodzą przez grzbiet bez zmiany, zakreślając słaby łuk ku przodowi.

Młode zawoje, na okazy krakowski niewidoczne, podług figury Favrea różnią się od dorosłych jedynie obecnością głębokich przewężeń. Dodać należy, iż dawniejsza figura Favrea (Voiron tab. III fig. 4) jest niedokładną i z opisem niezgodną, co wywołało znowuż zamieszanie, spowodowane zbyt pobieżnym opisem u Nikitina *Perisph. Jeremejewi*. Okaz krakowski, jak się łatwo można przekonać z załączonej figury, jest tak podobnym do *Per. Jeremejewi* Nik., iż zdaje się być z figury tego autora wprost skopijowanym. Przytem opis Favrea stosuje się w zupełności do figury Nikitina. Różnice w wymiarach i rzeźbie, podniesione w krótkim opisie Nikitina, nie istnieją wcale. Albo zatem Nikitin podał w tekście opis jakiejś nowej, nieznannej formy, na tablicy zaś dał rysunek typowego okazu *Per. Lucingensis*, albo, co prawdopodobniejsza, figura jego jest lepszą od opisu, a porównania, oparte jedynie na błędnej figurze Favrea, bez uwzględnienia szczegółów, podanych





w tekście przez tego autora. Dziwnym zbiegiem okoliczności wymiary tekstu Favrea stosują się dobrze do figury Nikitina, gdy błędna figura Favrea posiada wymiary, podane w tekście Nikitina dla *Per. Jeremejewi*.

W samej rzeczy: podług Nikitina *Perisph. Jeremejewi* Nik. ma być pośrednią formą pomiędzy *Per. Lucingensis* Favre i *Per. Rhodanicus* Dum., tymczasem wysokość ostatniego zawoju *P. Jeremejewi* wynosi podług tekstu Nikitina 0·26—0·30 średnicy, zatem znacznie mniej, aniżeli u *Per. Lucingensis* (0·40), na figurze natomiast = 0·40 średnicy, więc tyleż co *Per. Lucingensis* w opisie Favrea, więcej jednak aniżeli na błędnej figurze tegoż autora. Nie ma też różnic w rzeźbie, podanych przez Nikitina, a wobec tego tożsamość *Per. Lucingensis* i *Per. Jeremejewi* jest jasna. Co najwyżej, sądząc z figury Nikitina, forma rosyjska może być cokolwiek grubsza od szwajcarskiej. Komora mieszkalna u obu form nieznana.

Linija zatokowa głęboko rozcięta, zatoka szwu najdłuższa, mocno zwiśła, pierwsza zatoka boczna wąska, długa, pojedyncza; druga zatoka boczna prawie prosta, dwa razy od pierwszej krótsza, pojedyncza, wąska, 4 zatoki dodane, ukośne do szwu. Siodła wysokie, wewnętrzne przepołowione przez drugą zatokę boczną ma kształt gruszkowaty, a linija zatokowa od szczytu wewnętrznego siodła bardzo stromo zwiśa.

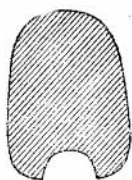
Znajduje się w Rosyi w dolnym, u nas w środkowym, w Alpach zaś w środkowym i górnym oxfordzie, co jest bezpośrednim dowodem jego wschodniego pochodzenia.

Jedyny okaz z Rudna w zbiorze Dra Zaręcznego w szarym wapieniu (poziom *Peltoc. transversarium*).

#### 67. *Perisphinctes Rhodanicus* Dumortier (Tab. III fig. 2).

##### Wymiary:

średnica	= 20 mm.	55 mm.
wysokość	= 0·45	0·44
pępek	= 0·35	0·31
grubość	= 0·42	0·35



Skorupa z boków spłaszczona, wzrost zawojów bardzo szybki, zawoje obejmują  $\frac{2}{3}$  zawojów poprzednich. Grzbiet płasko zaokrąglony, zwężenie przekroju ku górze bardzo nieznaczne; największa grubość przypada w pobliżu brzegu pępkowego. Żebra bardzo liczne, gęste, cienkie, płytkie, tuż obok siebie leżące, zlekka na przód pochylone i rozwidlające się bardzo niewyraźnie powyżej  $\frac{1}{2}$  wysokości. Gęstość i wyrazistość rzeźby pozostaje bez zmiany zarówno na grzbiecie jak w pobliżu pępka. Ilość żeber głównych przy 55 mm. średnicy wynosi około 120, grzbietowych zaś około 200. Pępek stromy, głęboki, o brzegach do środka podwiniętych, okolony tępą krawędzią.

Wewnętrzne zawoje z wymiarów podobne do dorosłych, lecz nieco grubsze, posiadają w rzeźbie boków pewne cechy odmienne, wskazujące na pochodzenie od grupy *Per. aurigerus*: żeberka bowiem są sierpowato wygięte i zanikają na grzbiecie. Przy 15 mm. średnicy żeberka są przeważnie pojedyncze, nierozdwojone, słabo na przód pochylone, w grzbietowej zaś części zawojów ukazują się wsunięte liczne, krótkie żeberka. Linija zatokowa już w młodym wieku głęboko rozcięta, zatoka szwu równa długością zatoce syfonalnej. Charakter młodych zawojów jest wielce podobnym do *Perisph. submutatus* Nik.

(*subaurigerus* Teiss.), który Teisseyre zalicza do grupy *Per. variabilis*. U większego okazu pierwsza zatoka boczna jest znacznie krótszą od syfonalnej, siodło i zatoki wąskie, głęboko rozcięte, druga zatoka boczna ukośna, mniejsza od innych zatok dodanych, zatoki szwu składających. Siodło wewnętrzne równej wysokości z zewnętrznym, od szczytu jego linija zatokowa spada bardzo stromo do szwu.

Parabole rzeźby słabo rozwinięte, lecz wyraźne, w postaci płaskich, dużych, gładkich pól, powtarzających się parami w odstępach, odpowiadających długości pojedynczych komór powietrznych. Pola te nie wystają prawie wcale ponad poziom skorupy, a żebra zwykle przechodzą przez nie bez skrzywienia. Przyjrzawszy się atoli przez lupę, dostrzegamy wokoło tych pól delikatne linije paraboliczne dawnych brzegów otworowych, oraz bardzo słabe i nieliczne przewężenia.

Komora mieszkalna dotychczas nieznaną, prawdopodobnie podług typu *Per. metamorphus* Neum., od którego bardzo mało się różni.

Rudno. Wodna. Poziom *Peltoc. transversarium*.

γ. szereg **Perisphinctes chloroolithicus** Gümb.

Od obu grup poprzednich różni się przekrojem zawojów niezweżonym ku górze. Wzrost dość szybki, zawoje obejmujące się od  $\frac{1}{3}$  do  $\frac{1}{2}$  wysokości, wogóle grubsze niż u grupy *Per. Lucingensis*, inne cechy podobne.

68. *Perisphinctes chloroolithicus* (Gümb.) Waagen.

1875. *Per. chloroolithicus* Waagen. Kutch. str. 198 tab. L fig. 3.

1887. „ Bukowski. Jura v. Czenstochau s.r. 142.

1887. *Ammonites convolutus oblongus* Quenstedt. Amm. d. Schwäb. Jura III str. 868 tab. 94 fig. 1—2.

(non *P. chloroolithicus* Nikitin).

Wymiary zupełnie zgodne z podaniami przez Waagena, mianowicie przy 60 mm. średnicy: wysokość ostatniego zawoju = 0·35, rozwartość pępka = 0·38, grubość = 0·33. Zawoje obejmują się prawie do połowy wysokości, wzrost dość szybki, pępek wąski, przecięcie prostokątne z zaokrąglonemi krawędziami, grzbiet i boki płaskie, rzeźba cienka i gęsta. Linija zatokowa jak u wszystkich *Virgulatów*, złożona z wąskich i długich sioდეł i zatok. Siodło zewnętrzne i wewnętrzne równej szerokości i wysokości. Zatoka szwu zwiśla na równi z końcem pierwszej bocznej składa się z 4 ukośnych zatok, z których zewnętrzną jest druga boczna, bardzo mała i tylko nieco słabiej pochylona od innych zatok dodanych.

Na komorze mieszkalnej rzeźba cokolwiek rzadsza i słabsza niż na zawojach poprzedzających. Okaz z Okleśny w zbiorze Dra Zaręcznego zgadza się w zupełności z figurą Waagena.

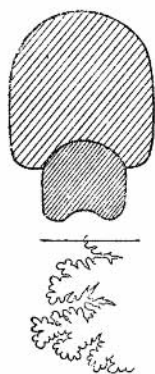
Nikitin opisał pod nazwą *Per. chloroolithicus* formę zupełnie odmienną, której wewnętrzne zawoje są okrągłe, a rzeźba boków znacznie silniejsza i rzadsza. Formę tę, należącą do zupełnie odmiennej grupy, opiszę dalej, znajduje się bowiem również w jurze krakowskiej.

Grójec. Okleśna. Paczoltowice.

69. *Perisphinctes Dunikowskii* n. sp. (Tab. II fig. 3).1881. *Perisph. cf. chloroolithicus* Steinmann. Caracoles str. 276 tab. XII fig. 1.

## Wymiary :

średnica	=	62 mm.
wysokość	=	0·37
pępek	=	0·37
grubość	=	0·34



Steinmann formę tę wyróżnił od *Per. chloroolithicus*, nie mając wszakże do porównania okazów typowej formy, niedostatecznie opisał różnice, a są one bardzo znaczne: *Per. chloroolithicus* Waag. posiada przekrój zawojów prostokątny, a grzbiet płaski, u *Per. Dunikowskii* grzbiet jest okrągły, a boki spłaszczone tylko do  $\frac{1}{3}$  wysokości od pępka, dalej zaś ku grzbietowi zaokrąglają się łagodniej. W linii zatkowej siodło wewnętrzne mocno rozgałęzione, jest o  $\frac{1}{2}$  wyższe od zewnętrznego. Zawoje obejmują się do połowy, pępek głęboki, brzegi podwinięte, krawędzi pępkowej brak, żebra pochylone, a nawet zlekka naprzód skrzywione, w liczbie 130 na ostatnim zawoju.

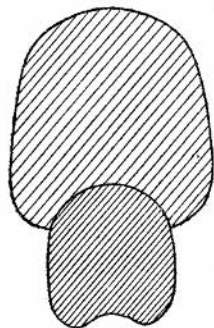
Brodla, w zbiorze Dra Zaręcznego. Poziom *Peltoceras transversarium*.

70. *Perisphinctes Jelskii* n. sp.1875. *Perisphinctes Martelli* Waagen. Kutch. str. 190 tab. LV fig. 3.? *P. Martelli* Nikitin. Rybinsk. tab. IX fig. 44.(non *Martelli* Ooppel).

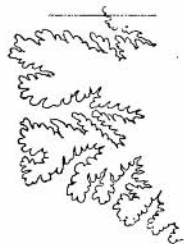
Ponieważ Ooppel nadał nazwę *Per. Martelli* formie odrysowanej u d'Orbignego (Ter. jurass. tab. 191), którą wyżej opisałem, a która jest całkowicie odmienna od rysunku Waagena, jestem zmuszony inaczej nazwać formę indyjską. Poświęcam ją p. Konstantemu Jelskiemu, kustoszowi muzeum Komisji fizyograficznej.

## Wymiary :

					<i>P. Martelli</i> Waag.	
średnica	=	50 mm.	53 mm.	93 mm.	180 mm.	88 mm.
wysokość	=	0·34	0·35	0·35	0·35	0·34
pępek	=	0·42	0·43	0·43	0·42	0·42
grubość	=	0·36	0·36	0·31	0·23	0·32



Zawoje grube, spłaszczone z boków, obejmujące się do  $\frac{1}{3}$ , o czworokątnym przekroju i dość wąskim pępku, okolonym stromymi brzegami. Rzeźba skorupy gęsta, żebra cienkie i ostre, cokolwiek naprzód pochylone, proste, dzielą się w pobliżu grzbietu na dwie odnogi, które, zakreślając słaby łuk ku przodowi, przechodzą na drugą stronę. Grzbiet zaokrąglony. Młode zawoje mało się od starszych różnią, są nieco gęściej żebrwane, boki mają zupełnie pomiędzy sobą równoległe, gdy u większych osobników daje się widzieć nieznaczne zwiężenie przekroju ku grzbietowi. W wymiarach z wiekiem ta tylko zachodzi zmiana, iż zawoje stają się cokolwiek węższymi, wysokość, rozwartość pępka i kształt przekroju pozostają niezmiennie. Rzeźba komory mieszkalnej



jest tylko nieco grubszą, a żebra w miarę zbliżania się do brzegu otworowego rozwidlają się nieco niżej, nie niżej jednak jak w  $\frac{2}{3}$  wysokości. Brzeg pępkowy gładki, końce żeber w pobliżu pępka haczykowato naprzód zakrzywione.

Linija zatokowa głęboko rozcięta i rozgałęziona podług typu Virgulatów wogóle, zatoka szwu jednak mocno zwiśla, znacznie dłuższa od innych. Zatoka syfonalna cokolwiek dłuższa od pierwszej bocznej, siódło zewnętrzne i boczne równej wysokości. Brak drugiej bocznej zatoki, natomiast 5 danych dobrze rozwiniętych skośnych zatok tworzy razem zatokę szwu, spadającą w prostej linii stromo od szczytu wewnętrznego siódła. Parabolicznych zbieżności rzeźby nie ma, przewężenia rzadkie i płytkie.

Najbliższemi formami są *Per. chlorolithicus* i *Per. Dunikowskii*, różniące się cieńszą, gęstszą rzeźbą, oraz odmiennymi wymiarami.

Grupa *Per. Lucingensis* posiada wzrost szybszy i bardziej się obejmujące zawoje.

Grupa *Per. virgulatus* różni się zwężonym ku górze przekrojem. Od wszystkich wogóle Virgulatów różni się *Per. Jelskii* niezwykłą długością zatoki szwu. Natomiast *Per. Martelli* Opperl, wraz z całą grupą *Per. plicatilis*, nie ma z nim nic wspólnego, o czym łatwo można się przekonać z porównania załączonych figur.

Paczołtowiec. Rudno, w zbiorze Dra Zaręcznego. Poziom *Peltoc. transversarium* i *Peltoc. bimammatum* (wapień szary płytowy i wapień skalisty dolny).

#### d) grupa *Perisphinctes vicarius* Moesch.

Zawoje okrągłe, mało spłaszczone z boków, obejmujące się najwyżej do  $\frac{1}{3}$  wysokości, wzrost szybki, rzeźba gęsta, złożona z żeberk dość grubych, ostrych. Na komorze mieszkalnej rzeźba odpowiadająca grupie *polyploci*, parabole silnie rozwinięte. Linija zatokowa podług typu Virgulatów.

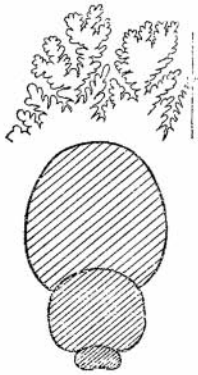
71. *Perisphinctes Cracoviensis* n. sp. (Tab. III fig. 1 i 4).

#### Wymiary:

średnica	= 34 mm.	38 mm.	60 mm.	70 mm.	132 mm.
wysokość	= 0.40	0.44	0.38	0.37	0.36
pępek	= 0.38	0.39	0.38	0.41	0.40
grubość	= 0.47	0.44	0.40	?	0.20(?)

Zawoje okrągłe, w młodości grubsze aniżeli wysokie, rosną szybko. Stosunek wysokości do grubości wyrównywa się przy 35 mm. średnicy, powyżej przeważa wysokość coraz bardziej, a zawoje spłaszczają się coraz silniej z boków. Zwężenie grzbietu daje się dostrzegać dopiero od 50 mm. średnicy.

U bardzo młodych osobników zawoje są bardzo grube i niskie, grzbiet prawie zupełnie płaski, szeroki, brzeg pępka cofa się aż do połowy wysokości zawojów, gdzie przypada największa ich szerokość. Stosunek grubości do wysokości u takich młodych osobników wynosi 4:3. Zawoje obejmują się do  $\frac{1}{3}$ , pępek spadzisty, bez krawędzi, wytworzony w ten sposób,



iż przekrój silniej jest ku pępki zakrzywiony aniżeli ku górze. Boki zawsze mocno wypukłe, przecięcie owalne, najszersze w połowie wysokości zawojów. Rzeźbę boków stanowią nadzwyczaj gęste lecz płytkie żebra, ostre i wąskie na skorupie, płytkie i zaokrąglone na jądrze, jest ich na zawoju 70 przy średnicy 60 mm., a 80 przy 70 mm. średnicy. Żebra te są pochylone naprzód i rozwidlają się, w pobliżu grzbietu, na dwie równe odnogi, przerwane na młodych zawojach przez gładką linię syfonalną, która daje się widzieć, jako niewyraźny rowek, jeszcze przy 40 mm. średnicy.

Guzów parabolicznych nie widać, natomiast bardzo silnie występują żebra paraboliczne, powtarzające się przy końcu każdego odcinka (*septum*) w postaci zlekka wygiętych listewek, wyższych i grubszych od żeber normalnych. Największe zgrubienie linii parabolicznych przypada w połowie wysokości zawojów. Żebra paraboliczne, jak zwykle, w pobliżu grzbietu okalają eliptyczne wycinki, odpowiadające guzom parabolicznym, tworzą dalej w  $\frac{2}{3}$  wysokości, łuk ku przodowi, odpowiadający uszkom bocznym otworu i schodzą ukośnie w tył do szwu, wywołując zboczenia w rzeźbie normalnej, najsilniejsze zwłaszcza w połowie wysokości zawojów. Zboczenia te polegają na rozwidleniu się żeber głównych poniżej połowy wysokości, na zgrubieniu żeber normalnych i na połączeniu dwu żeber przyległych za pomocą ukośnej, grubej przecznicy w połowie wysokości.

Od 60 mm. średnicy parabole słabną, stają się niższymi od żeber normalnych, od szwu do połowy wysokości mają kształt cienkich listewek, równoległych do żeber, lub też łączą się w połowie wysokości z żebrami poprzednimi, które przytem cokolwiek grubieje.

Przewężenia zarówno w wewnętrznych zawojach, jak i na komorze mieszkalnej, wyraźnie rozwinięte. Charakter paraboli odpowiada, podług Teisseyrego (Ueber Parabeln. str. 581), grupie *Per. scopinensis* i *mosquensis*.

Komorza mieszkalna dorosłego okazu, mającego 132 mm. średnicy, jest silnie z boków spłaszczoną, wysoką, mocno ku grzbietowi zwężoną, ozdobioną licznymi, naprzód pochylonymi i nieco skrzywionymi żebrami, których jest 40 na ostatnim zawoju. Żebra te są zrazu ostre i wąskie, w połowie wysokości zaczynają się ku górze zniżać i rozszerzać, dzieląc się w  $\frac{2}{3}$  wysokości na 3—4 odnogi, zakrzywionych ku przodowi i bardzo niewyraźnie z żebrami głównymi połączonych. Żebra tworzą na grzbiecie kąt naprzód wysunięty; grzbiet zaokrąglony, wąski; przekrój skorupy trójkatny.

Linija zatokowa głęboko rozcięta, zatoka szwu zwiśla, cokolwiek krótsza od syfonalnej, zatoki i siodła wąskie, długie, druga zatoka boczna skośna, nie większa od pierwszej z dwu zatok dodanych.

Wewnętrzne zawoje ze wszystkich cech swoich podobne do *Perisphinctes subtilis* Lahusen (non Neum.). (Jura v. Rjasan tab. IX fig. 12).

Z pomiędzy amonitów, dotychczas znanych, dwa tylko posiadają pewne podobieństwa z *Per. cracoviensis*. Pierwszym jest *Per. vicarius* Moesch (Aargauer Jura str. 296 tab. II), znany dotychczas z jedyne go okazu. Wewnętrzne zawoje są u obu bardzo podobne, u *vicarius* nieco mniej się obejmują, natomiast komora mieszkalna u *Per. vicarius* jest zupełnie gładką i owalną w przekroju. Drugą, dość zbliżoną formą, jest *Perisph. Gleimi* Steinmann (Caracoles str. 272 tab. IX fig. 2) z jurajskich warstw Boliwijskich, ten posiada zawoje węższe i niższe, a jego komory mieszkalnej nie znamy.

Czy gatunek nasz jest również pokrewny z *Ammon. grandiplex* Quenstedt (Amm. d. Schwäb. Jura tab. 124 fig. 1), tego z figury autora trudno dociec.

*Per. cracoviensis* daje początek grupie Polyploków z szeregu *Perisph. Ernesti* Loriol.

6 okazów z Rudna, Mirowa i Podłęża w zbiorze Dra Zaręcznego i Komisji fizyograficznej. Poziom *Peltoc. transversarium* i *Peltoc. bimammatum*.

e) grupa **Perisphinctes Aeneas** Gem.

Grupa ta stoi najbliższej grupy *Per. plicatilis* i *Per. virgulatus*, różniąc się od pierwszej nieprawidłowością rzeźby, wywołaną obecnością żeber parabolicznych, wewnętrznymi zawojami, mającemi wejrzenie *Perisph. scopinensis*, oraz linią zatokową, najbardziej do *Per. scopinensis* Neum. zbliżoną. Od grupy *Virgulatów* różni ją linia zatokowa mniej rozczłonkowana, w której zatoki i siodła są krótsze i szersze, druga zatoka boczna wyraźnie rozwinięta, a zatoki dodane nieliczne.

72. *Perisphinctes Aeneas* Gemmellaro (Tab. IV fig. 5).

1877. *Perisphinctes Aeneas* Gemmellaro. Sopra alcuni fossili del Monte Erice (Faune giurese di Sicilia) str. 162 tab. XX fig. 12.

Wymiary:

średnica	= 48 mm.	50 mm.	98 mm.
wysokość	= 0·33	0·34	0·34
pępek	= 0·43	0·44	0·42
grubość	= 0·17	0·18	0·21

Skorupa płaska, tarczowata, zawoje obejmują się do  $\frac{1}{3}$  wysokości. Największa grubość zawojów na brzegu pępkowym. Boki spłaszczone, żebra liczne, ostre, niezbyt wysokie, na przód pochylone, dzielą się w  $\frac{2}{3}$  wysokości na dwie równe odnogi, przechodzące bez osłabienia na drugą stronę grzbietu. Rzeźba komory mieszkalnej nie różni się od wewnętrznych zawojów. Linia zatokowa mało rozgałęziona, siodła krótkie, mało rozcięte. Oprócz trzech zatok głównych, prawie równych pomiędzy sobą, istnieje druga zatoka boczna wyraźna, ukośna, dwa razy od pierwszej krótsza, oraz dwie niewielkie zatoki dodane. Przewężenia tylko na wewnętrznych zawojach, na starszych natomiast również jak na komorze mieszkalnej wyraźnie rozwinięte żebra paraboliczne i także wąskie i niskie guzy powtarzające się w odstępach prawidłowych.



Młode okazy są bardzo podobne do *Perisphinctes bifurcatus* Quenstedt, który ma żebra mniej liczne, wyższe, niżej się rozwidlające i grzbiet płaski, jak u grupy *plicatilis*, natomiast okazy dorosłe zarówno z ogólnego kształtu, jak z linii zatokowej i rodzaju rzeźby zbliżają się niezmiernie do grupy *Perisph. inconditus* i właściwych Polyploków (*Per. Lothari*).

*Perisph. Airoidii* Gemm. mający niższe zawoje i pępek bardziej rozarty, żebra cieńsze, ostrzejsze i liczniejsze, z wymiarów podobny jest do tego gatunku.

Jeszcze podobniejszym jest do niego *Per. Mindowe*, ale różni się rzadszą i grubszą rzeźbą, oraz odmienną postacią linii zatokowej.

Rudno. Filipowice. Poziom *Peltoceras transversarium*.

73. *Perisphinctes consociatus* Bukowski.

1887. Jura v. Czenstochau str. 155 tab. XXX fig. 11—12.

## Wymiary:

średnica = 58 mm.

wysok. ost. zaw. = 0·32

rozw. pępka = 0·43

grubość ost. zaw. = 0·29.

Forma ta opisana z dolnego oxfordu (poziom *Cardioc. cordatum*) Jasnej góry różni się od *Per. Aeneas* większą grubością i mniejszym spłaszczeniem zawojów, które, zwłaszcza w młodości, są na bokach nieco wypukłe. Linija zatokowa zupełnie podobna. U formy tej, wewnętrzne zawoje są odmienne od zawojów geologicznie starszego *Per. Aeneas*, posiadając zresztą wszystkie charakterystyczne cechy *Perisph. scopinensis* Neum. (Ornatenthone von Tschulkowo, str. 344 tab. XXV fig. 7), z wyjątkiem jedynie obecności gładkiej linii syfonalnej. Ta zresztą, pomijając indywidualną zmienność tej cechy u *Perisphinctów* wogóle, nie jest u *Per. scopinensis* bynajmniej tak wyraźną, jak ją odrysował Neumayr. Na jego bowiem typach, przechowanych w wiedeńskim muzeum paleontologicznym, pas syfonalny zaznaczony jest jedynie przez lekkie osłabienie żeber, a nie przez bruzdę, jak to się wydaje na rysunku Neumayra.

Bukowski zalicza do tego gatunku i typ, odrysowany na fig. 4 tab. XXIX, ja zaś tylko figury jego tablicy XXX, które na podstawie wspomnianego w opisie uderzającego podobieństwa do *Per. Aeneas* uważam za właściwy typ *Per. consociatus*. Sądząc z analogii z *Per. Aeneas*, komora mieszkalna nie powinna się w rzeźbie różnić od wewnętrznych zawojów, tymczasem na fig. 4 tab. XXIX Bukowskiego jest ona prawie zupełnie gładką, występują na niej bardzo silne przewężenia, a co ważniejsza, przy porównaniu obu figur okazują się różnice w rzeźbie i wymiarach, przy jednakowej średnicy. Sądząc z rysunku, forma odrysowana u Bukowskiego na tab. XXIX fig. 4 jest nowym gatunkiem, zbliżonym do *Per. cracoviensis* i *Per. vicarius*. Dlatego należy odrzucić w opisie *P. consociatus* szczegóły, które Bukowski podaje o komorze mieszkalnej i o różnicach od *P. Aeneas*, bo te odnoszą się nie do właściwego *P. consociatus*, jak ja go pojmuję, ale odnoszą się do tej nowej formy. Wówczas *P. consociatus* będzie najstarszą postacią w szeregu *Per. Aeneas*, pochodzącą bezpośrednio od *Per. scopinensis*, podczas gdy pochodzące od niej krańcowe formy górnooxfordzkie łączą się z kimerydzką grupą Polyploków szeregu *Perisph. inconditus* i *Lothari*. Forma zaś na tab. XXIX fig. 4, należąca do zupełnie odmiennego typu, w szeregu tym nie może być pomieszczoną, i, jak już nadmieniałem, stoi najbliżej grupy *Per. vicarius*. Nie znając jej przekroju ani linii zatokowej nie nadaję jej nowej nazwy, zaznaczam tylko jej zupełną niezgodność z *Per. consociatus* i wogóle z jakąkolwiek formą z szeregu *Per. Aeneas*.

Kilka okazów dość lichych w zbiorze Komisji fizyjograficznej z Brodeł, Mirowa, Tenczynka, Russocic.

Poziom *Cardioc. cordatum*.

74. *Perisphinctes-mazuricus* Bukowski.

1887. Jura v. Czenstochau str. 157 tab. XXX fig. 7—9.

Wyczerpującego opisu Bukowskiego powtarzać tutaj nie będę, zaznaczę jedynie zapatrywania moje na stosunki pokrewieństwa tej formy. Bukowski uważa ją za najbliższą

*Per. Lucingensis*, a utożsamiając z *Amm. virgulatus* F. Roemer, do *Per. trichoplocus* Gemm., ja zaś stawiam ją w szeregu *P. Aeneas*. Chociaż bowiem kształt zawojów i rodzaj rzeźby u wszystkich *Virgulatów* i im pokrewnych typów jest podobnym, to jednak za mojem zapatrywaniem przemawia charakter rzeźby, mianowicie jej nieprawidłowość, oraz mocne rozwinięcie linii i guzów parabolicznych, jak również kształt linii zatokowej, nieróżniący się wcale od zatok *Per. consociatus*, natomiast bardzo odmienny od *Per. Lucingensis* i *trichoplocus*, wreszcie zawoje wewnętrzne, przypominające *Per. claromontanus* Buk. a ewentualnie jedną z bliskich doń form szeregu *Per. variabilis*.

Pokrewieństwo z *Per. Lucingensis* jest również bliskiem, forma ta bowiem ukazuje się jednocześnie i pochodzi prawdopodobnie od wspólnego przodka kellowejskiego. Charakter jednak wzrostu i cechy linii zatokowej stawiają *P. Lucingensis* w rzędzie form, podobnych do *Rhodanicus* i *metamorphus*, zaś *P. mazuricus* najbliższej grupy *P. Aeneas*.

Opisany z dolnooxfordzkich margli Jasnej góry; w zbiorze Komisji fizyjograficznej znajduje się jedyny okaz tej formy, pochodzący z Tenczynka.

75. *Perisphinctes bifurcatus* Quenst. (Tab. V fig. 3).

1887. *Amm. bplex bifurcatus* Quenst. *Amm. d. Schwäb. Jura* tab. 101 fig. 9—10.

średnica	= 50 mm.
wysokość ponad szwem	= 0·32
pępek	= 0·42
grubość ostatn. zawoju	= 0·18.

Pomimo rzadszej rzeźby boków, forma ta stoi najbliższej *P. Aeneas*, zwłaszcza młodych tegoż zawojów. Linija zatokowa i kształt ogólny jak u *P. mazuricus*. Zawoje mało się obejmujące, spłaszczone z boków, zwązają się ku górze. Żebra za młodu gęste, rzadsze u dorosłych, są naprzód pochylone i rozdwojone w pobliżu grzbietu.

Przy 16 mm. średnicy liczba żeber wynosi 75 na zawoju, przy średnicy 50 mm. tylko 50. Żebra ostre i wąskie, schodzą do samego szwu, odnogi grzbietowe, również wysokie i ostre jak żebra główne, na grzbiecie nie są przerwane i zakreślają silny łuk ku przodowi.

Linija zatokowa mało rozcięta; zatoka szwu krótsza od pierwszej bocznej, siodło wewnętrzne wyższe od zewnętrznego; druga zatoka boczna wyraźnie rozwinięta, jednokończysta, prosta, sięga do połowy długości zatoki pierwszej. Zatokę szwu składają trzy ukośne zatoki dodane, z których środkowa jest długa, boczne natomiast bardzo krótkie.

Okleśna. Kozłowiec przy Tenczynku. Poziom *Peltoc. transversarium*.

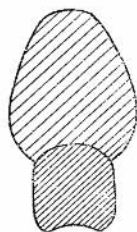
Dodatek do grupy **Virgulati**.

76. *Perisphinctes virguloides* Waag. (Tab. II fig. 5).

1875. *Per. virguloides* Waagen. *Kutch. str.* 203 tab. XLVII fig. 4, tab. XLIX fig. 1.

(non *P. virguloides* Pawłow).





średnica 68 mm.  
 wysokość ostatniego zawoju = 0·24  
 rozwartość pępka = 0·40  
 grubość ostatniego zawoju = 0·26  
 grubość przedostatniego zawoju  
 przy średnicy 40 mm. wynosi = 0·37 tejże.

Jedyny okaz odrysowany z Podgórze znajduje się w zbiorze Komisji fizyograficznej.

Skorupa tarczowata, zawoje obejmują się do  $\frac{1}{3}$  wysokości, pępek płytki, o brzegach stromych, zaokrąglonych. Boki skorupy płaskie, do 50 mm. średnicy pomiędzy sobą równoległe, później zaś coraz bardziej ku górze zwężone, przyczem grzbiet zrazu płaski i szeroki staje się wąskim i ostrym. Żebra proste, ostre, na przód silnie pochylone, w liczbie 75 na ostatnim zawoju, dzielą się w pobliżu grzbietu na dwie odnogi, znacznie słabsze od żeber głównych. Do szwu żebra nie dochodzą. Przewężenia wąskie i gładkie, w liczbie około 4 na zawoju.

Do 50 mm. przekrój jest prostokątny, przy 68 mm. jajowaty; największa grubość przy brzegu pępkowym, który się stopniowo coraz bardziej od szwu oddala. Okaz odrysowany do samego końca złożony z komór powietrznych. Linija zatokowa mocno rozcięta, zatoka szwu najdłuższa, złożona z 4 zatok dodanych, stojących prawie prostopadle do szwu. Druga zatoka boczna bardzo krótka, pierwsza boczna trójdzielna, krótsza od zatoki szwu, zatoka syfonalna najkrótsza. Siodło wewnętrzne, przepołowione przez drugą zatokę boczną, szersze od wewnętrznego.

Do jakiej grupy forma ta właściwie należy, nie umiem powiedzieć, idąc za Waagenem stawiam ją w pobliżu *Virgulatów*, jakkolwiek znacznie od nich się różni.

Krzemionki podgórskie. Poziom *Oppelia tenuilobata*.

#### f) grupa *Convoluti*.

Pochodzi od szeregu *P. curvicosta* i stoi blisko grupy *Virgulatów*, zwłaszcza *P. cracoviensis*. Zawoje okrągłe, gęsto dwudzielnymi żebrami pokryte.

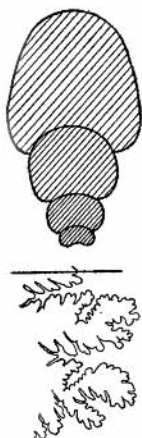
77. *Perisphinctes convolutus* Quenst. (Tab. V fig. 2).

1887. *Amm. convolutus impressae* Qu. *Amm. Schwäb. d. Jura* III tab. 94 fig. 7—8.

średnica	= 19 mm.	32 mm.	68 mm.	69 mm.
wysokość	= 0·31	0·31	0·30	0·31
rozw. pępka	= 0·50	0·48	0·45	0·42
grubość	= 0·47	0·35	0·29	0·29.

(NB. wymiary trzech pierwszych są z jednego okazu wzięte).

Rysunki Quenstedta stosują się do młodych osobników, u których typowe cechy tej formy jeszcze się niedostatecznie rozwinęły. Cechy te, jak widać z wymiarów podanych przeze mnie, polegają przedewszystkiem na zmienności przekroju. Zawoje są zrazu bardzo grube



i niskie, z wiekiem stają się okrągłe, a od 40 mm. średnicy daje się dostrzedz coraz wyraźniejsze spłaszczenie boków i zwężenie grzbietu.

Pępek głęboki, o brzegach zaokrąglonych, z wiekiem coraz bardziej stromych. Grzbiet zlekka przyplaszczony.

Żebra dzielą się w  $\frac{2}{3}$  wysokości na 2 równe odnogi, nieprzerwane na grzbiecie.

Guzy, listwy i przewężenia paraboliczne powtarzają się prawidłowo w odstępach septowych.

Linija zatokowa najpodobniejsza do *P. plicatilis*. Zatoka szwu zwisła, równa długością pierwszej bocznej, druga zatoka boczna skośna; 2 zatoki dodane stoją do szwu prostopadle.

Rudno. Poziom *Peltoc. transversarium*.

#### 78. *Perisphinctes Birmensdorfensis* Moesch.

1867. *Amm. Birmensdorfensis* Moesch. D. Aargauer Jura tab. I fig. 3.

1887. *Perisph. Birmensdorfensis* Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 144 tab. XXX fig. 10.

średnica 35 mm.

wysokość ostatniego zawoju nad szwem = 0·31

rozwartość pępka = 0·45

grubość ostatniego zawoju = 0·37

Forma całkowicie rozkręcona, o zawojach okrągłych, powolnie rosnących i zaledwie się dotykających. Zawoje w młodym wieku są grubsze niż wysokie. Rzeźbę stanowią bardzo cienkie i gęste żeberka, ustawione prostopadle do szwu i prawidłowo dwudzielne. Na rysunku Bukowskiego, przedstawiającym okaz dolnoxfordzki, widzimy nadto silne guzy paraboliczne; dolnoxfordzka forma ma też zawoje cokolwiek wyższe od typowego *P. Birmensdorfensis* ze środkowego oxfordu.

Podług p. Suttnera w Monachium *P. Birmensdorfensis* jest pierwotypem rodzaju *Simoceras*.

Wodna. Trzebinia. Kozłowiec przy Tenczynku. Jasnogóra. Oxford dolny i środkowy.

### Polygyrati.

#### g) szereg *Perisphinctes Geron*.

Rzeźba skorupy podobna jak u grupy *virgulati*, jednostajna na całej skorupie aż do ujścia komory mieszkalnej, żebra dzielą się stale na dwie równe odnogi.

#### 79. *Perisphinctes Geron* Zittel.

1870. *Per. Geron* Zittel. Aelt. Tithonbild. 112 tab. 35 fig. 3.

1873. „ Neumayr. Acanthicusschichten str. 184.

	średnica 156 mm.
wysokość ostatniego zawoju nad szwem	= 0·34
rozwartość pępka	= 0·38
grubość	= ?

Jedyny okaz zbioru krakowskiego, zachowany w bryle szarego wapienia z *Rhynchonella arolica* i Belemnitami, na nieszczęście nie posiada kartki. Okaz ten zgadza się najzupełniej z cytowaną powyżej figurą Zittela. Rzeźba jednostajna aż do końca skorupy, brzeg gęby tylko ograniczony zgrubiałą ku górze i spłaszczoną na grzbiecie listewką. Przecięcie zawojów trójkątne z zaokrąglonymi kątami; największa grubość przypada w  $\frac{1}{3}$  wysokości. Zawoje obejmują się prawie do połowy wysokości.

Sądząc ze stanu zachowania i rodzaju skały, okaz krakowski pochodzić się zdaje z dolnooxfordzkich wapieni okolic Tenczynka.

80. *Perisphinctes* n. sp. cf. *Geron*.

1877. *Per. contiguus* Favre (non Zittel). Zone à *Amm. acanthicus* str. 48 tab. IV fig. 2.

1887. *Amm. Geron* Quenstedt. *Amm. d. Schwäb. Jura* tab. 104 fig. 2—3.

Zacytowane figury Favrea i Quenstedta nie zgadzają się ani z *Per. contiguus* ani z *Per. Geron* i stosują się do formy, należącej do najpospolitszych skamielin środkowego oxfordu krakowskiego, na nieszczęście jednak stan zachowania tej formy przedstawia wiele do życzenia i nie dozwala dać dokładnego jej opisu. Ułamki podobne do *Per. plicatilis* łatwo rozpoznać po owalnym ich przekroju. Najczęściej wszakże tak są zgniecione, że od *P. plicatilis* nie dają się odróżnić. Forma szwabska z Salmendingen, znajdująca się w zbiorze lwowskiego Uniwersytetu posiada wymiary następujące:

średnica	108 mm.
wysokość	= 0·30
pępek	= 0·45
grubość	= 0·21.

Najlepszy okaz krakowski przy 157 mm. średnicy posiada:

wysokość	= 0·30
pępek	= 0·50
grubość	zmierzyć się nie daje.

Pępek rozwarty, o brzegach stromych, okolonych zaokrągloną krawędzią. Żebra liczne, niskie, ostre, w  $\frac{2}{3}$  wysokości stale się rozwidlające, naprzód pochylone. Żebra grzbietowe równie ostre jak żebra główne, na grzbiecie nieprzerwane. Żeber głównych u okazów polskich liczę 85 na ostatnim zawoju przy średnicy 100 mm., forma dolnokimerydzka u Favrea odrysowana, posiada ich tylko 70.

Od *Per. contiguus* (Catullo) Zittel, różni się *P. cf. Geron* znacznie ostrzejszymi żebrami i powolniejszym wzrostem. *P. contiguus* Zittel, ma zawoje znacznie wyższe, pępek węższy, żebra grube i okrągłe.

Forma, tutaj opisana, nie posiada żadnego podobieństwa z *Per. Geron* Zittel. *P. Geron* ma zawoje bardzo wysokie, do połowy w pępku zakryte, czego nie ma wcale u *Per. cf. Geron*.

W szarym wapieniu marglowym środkowego oxfordu w Paczoltowicach, Podłężu, Okleśnej i Rudnie pospolity.

81. *Perisphinctes contiguus* (Catullo) Zittel.

1846. *Amm. contiguus* Catullo. Memorie geognostiche palaeontologiche, Appendice III str. 12 tab. 13 fig. 4.

1870. *Perisph. contiguus* Zittel. Die Fauna d. aelteren Tithonbildungen str. 110 tab. XI fig. 2 (nie fig. 1).

średnica	= 58 mm.	180 mm.
wysokość	= 0·36	0·32
pepek	= 0·40	0·44
grubość	= 0·30	0·21.

Nie znając oryginalnego rysunku Catulla, który, sądząc z cytata późniejszych, ma być zresztą zbyt niedokładnym, opieram się wyłącznie na powyżej zacytowanej figurze Zittela. Dość wszakże należy, iż Zittel pod wspólną nazwą odrysował dwie formy, należące do zupełnie odmiennych grup, a dorosłych okazów *P. contiguus* wcale nie posiadał. Fig. 2 tego autora jest młodym osobnikiem formy bliskiej *Per. Geron*, do którejto grupy zwykle *P. contiguus* bywa zaliczonym, druga natomiast, fig. 1, zdaje się być identyczną lub bardzo zbliżoną do *Per. exornatus* Zittel.

Połączenie obu figur Zittela razem, wydaje mi się wręcz niemożliwym, gdyż fig. 2 przedstawia formę szybko rosnącą, o wysokich zawojach, mającą linię zatokową i rzeźbę boków podług typu *P. Geron*, prawdopodobnie więc w dorosłym stanie zachowującą ten sam, lub mało zmieniony rodzaj żeberkowania skorupy; natomiast fig. 1, formę o zawojach powolnie rosnących, rozkręconych, których rzeźba zmienia się z wiekiem najzupełniej, przeobrażając się w wałkowato nabrzmiałe nieliczne żebra na spłaszczonych bokach, co u grupy *Per. Geron* albo wcale się nie zdarza, albo zdarza się w bardzo słabym tylko stopniu. Wobec rozmaitego znaczenia, w jakim używano nazwy *P. contiguus*, opieram się wyłącznie na figurze 2 tab. XI Zittela, która, zdaniem mojem, przedstawia młode zawoje formy bliskiej w dorosłym wieku *Per. Geron*, a znajdującej się w okręgu krakowskim.

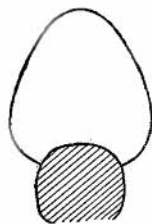
W zbiorze Komisji fizyograficznej znajduje się młody okaz tej formy, w zupełności zgodny z wyżej zacytowaną figurą Zittela, oraz drugi dorosły, którego wymiary powyżej podałem. Oba okazy pochodzą z warstw środkowo-oxfordzkich okolic Tenczynka.

*P. contiguus*, w tem znaczeniu zrozumiany, zajmuje miejsce pośrednie pomiędzy *P. Geron* Zittel (non Quenst.) i *Perisph. Ulmensis* Oppel, a w okazach, mających 100 mm. średnicy, z trudnością daje się odróżnić od *Per. Geron*.

Zawoje wewnętrzne do 40 mm. średnicy są okrągłe, gęsto pokryte dwudzielnymi żebrami.

Z wiekiem przekrój coraz bardziej się wydłuża, stając się podłużnie jajowatym. Pepek głęboki, o brzegach łagodnie zaokrąglonych. Ilość żeber głównych wynosi 40—55 na wewnętrznych zawojach, rosnąc z wiekiem dochodzi na ostatnim zawoju do 100. Żebra są dość wysokie i grube, na przód nieco pochylone, na komorze mieszkalnej dorosłych osobników nawet nieco na przód zakrzywione. Do 60 mm. średnicy można widzieć wyraźne paraboliczne guzy i żebra.

Na komorze mieszkalnej żebra boczne nabrzmiewają znacznie, zwłaszcza w połowie wysokości zawoju, stoją atoli równie gęsto przy sobie jak przedtem. Liczba żeber



grzbietowych na komorze mieszkalnej przewyższa liczbę żeber głównych. Linija zatokowa zgodna z podaną u Zittela, nieco bardziej jednak rozcięta.

Różnice od *P. Geron* Zitt. (non Qu.) u dorosłych osobników są następujące: przekrój jest jajowaty, o słabo wypukłych bokach i zaokrąglonym łagodnie brzegu pępkowym, u *P. Geron* natomiast przekrój jest bardziej trójkątnym, a brzeg pępkowy stromo do szwu spada. Żebra na komorze mieszkalnej *P. contiguus* są znacznie nabrzmiałe, co u *P. Geron* nigdy się nie zdarza. Liczba żeber grzbietowych jest znacznie większą u *P. contiguus* aniżeli u *P. Geron*, u którego żebra główne rozwidlają się prawidłowo na dwie odnogi. Pępek u *P. contiguus* jest również nieco szerszy, a żebra więcej okrągłe.

*P. Ulmensis* Opp., w młodości również zupełnie podobny, różni się od *P. contiguus* odmienną rzeźbą komory mieszkalnej; żebra główne stoją u *P. Ulmensis* na tejże komorze daleko od siebie i giną niedochodząc do początku żeber grzbietowych. Przekrój *P. Ulmensis* jest również odmiennym, znacznie silniej z boków spłaszczonym.

Nie daję rysunku tej formy, w dorosłym bowiem stanie z ogólnego kształtu jest ona bardzo do *P. Geron* podobną i po cechach, powyżej wymienionych, łatwo może być rozpoznana.

Mirów i Kozłowiec przy Tenczynku. Poziom *Peltoc. transversarium*.

82. *Perisphinctes Airoidi* Gemm. (Tab. IV fig. 2).

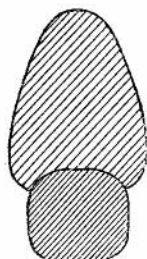
1875. *Per. Airoidi* Gemmellaro. Sicilia str. 16 tab. XIII fig. 3.

średnica 72 mm.

wysokość ostatniego zawoju nad szwem	= 0·30
rozwartość pępka	= 0·46
grubość ostatniego zawoju	= 0·26.

Z rysunku Gemmellaro, na którym wewnętrzne zawoje nie są dość jasne, możnaby sądzić, iż forma ta należy do grupy *P. virgulatus* lub *Aeneas*, wszakże całkowicie odmienne wykształcenie zawojów wewnętrznych i linii zatokowej, przemawia przeciwko takiemu zapatrywaniu. Sądząc z tych rysunków, należy umieścić *P. Airoidi* w najbliższym sąsiedztwie *Per. contiguus* Zittel.

Skorupa tarczowata, zawoje szybko rosnące, mało się obejmują. Pępek płytki i rozarty. Przekrój zawojów owalny, nieco spłaszczony z boków; brzeg pępka zaokrąglony.



Ostre i cienkie żebra zaczynają się na brzegu pępkowym, prawie w  $\frac{1}{4}$  wysokości od szwu i są słabo na przód zakrzywione. Część ich rozdwaja się na brzegu grzbietu, część przechodzi bez zmiany przez stronę syfonalną. Na komorze mieszkalnej, która jest silniej z boków ściśniętą i ku górze się zwęża, zniża się miejsce rozwidlenia żeber aż do  $\frac{1}{2}$  wysokości zawojów, przyczem żebra, na bokach znacznie na przód pochylone, zwracają się od miejsca rozwidlenia do linii grzbietu w kierunku prostopadłym, robiąc wrażenie jakby były w tył skrzywione. Rzeźba komory mieszkalnej przypomina nieco *P. aurigerus*, do którego Gemmellaro formę tę zbliżał.

Zatoka syfonalna jest ze wszystkich najdłuższą, zatoka szwu najkrótszą. Druga zatoka boczna krótka, prosta; zatoka szwu złożona z trzech zatok dodanych, ustawionych prawie prostopadle do szwu, z których środkowa jest znacznie od dwu innych dłuższą. Zatoka pierwsza

boczna pojedyncza; siodło zewnętrzne i wewnętrzne równej wysokości. Pomiedzy siodłem bocznym i szwem wyraźnie rozwinięte siodło trzecie.

Na jądrze znać słaby ślad bruzdy syfonalnej.

Bliską formą jest *P. eudichotomus* Zittel, różniący się gęstszą oraz cieńszą rzeźbą, niższymi zawojami i głęboką bruzdą syfonalną. U *Per. eudichotomus* zatoka szwu jest równej długości z pierwszą zatoką boczną.

Jedyny okaz, którego tu rysunek podaję, pochodzi z białego wapienia środkowo-oxfordzkiego w Rudnie pod Krzeszowicami, i znajduje się w zbiorze Dra Zaręcznego w Krakowie.

83. *Perisphinctes Damesi* n. sp. (Tab. V fig. 4).

przy średnicy 78 wynosi:

wysokość ostatniego zawoju = 0·31

rozwartość pępka = 0·41

grubość = 0·23.

Najbliższy *Per. transitorius* Zittel, różni się od tegoż rzadszem, grubszem żebrowaniem, silniejszym spłaszczeniem skorupy, oraz brakiem bruzdy syfonalnej.

Zawoje obejmują się nieco mniej niż do połowy wysokości, rosną dość wolno, przekrój ich jest owalny, z boków spłaszczony. Liczba żeber głównych wynosi na ostatnim zawoju około 50. Żebra w młodości ostre, cienkie i niskie, rozwidlają się w  $\frac{3}{4}$  wysokości na dwie równe odnogi. Z wiekiem żebra stają się coraz grubsze, pozostają jednak równie płytke, zaokrąglone i tępe, a miejsce ich rozwidlenia zniża się do  $\frac{2}{3}$  wysokości zawoju (od szwu). Żebra grzbietowe równie silne jak na bokach. Okaz odrysowany, który zdaje się być dorosłym, posiada liczne anomalije w rzeźbie, jakoto żebra nierozdzielne lub dwa razy rozwidlone, również jak przewężenia, będące śladami dawnego brzegu otworowego; brak na nim natomiast guzów i listewek parabolicznych. Linija zatokowa nieznaną.

Jedyny okaz w moim zbiorze znalazł prof. dr. Aleksandrowicz z Warszawy w łomach wapiennych Dębowej góry pod Sulejowem. Poziom nieznaną. Prawdopodobnie górno-oxfordzki.

h) szereg *Perisphinctes Lictor*.

84. *Perisphinctes Ulmensis* Oppel.

1863. *Amm. Ulmensis* Oppel. Pal. Mitth. str. 261 tab. 74 fig. 1—2.

1873. *Perisph. Ulmensis* Neumayr. Acanthicusschichten str. 181.

średnica 160 mm.

wysokość ostatniego zawoju = 0·30

rozwartość pępka = 0·47

grubość = 0·13.

Wewnętrzne zawoje do 100 mm. średnicy różnią się od *P. Geron* jedynie cokolwiek mniejszą wysokością. Rzeźba gęsta, dość gruba, złożona z żeber rozwidlających się prawidłowo na dwie odnogi. Powyżej średnicy 100 mm. żebra główne nabrzmiewają w dolnej swej części, zanikając

stopniowo ku środkowi zawojów i stoją daleko od siebie, podczas gdy rzeźba strony grzbietowej pozostaje aż do brzegu otworowego niezmienną i gęstą, tak iż liczba żeber grzbietowych czterokrotnie przewyższa ilość żeber głównych. Zawoje są bardzo płaskie, o przekroju podłużnie jajowatym, największa ich grubość przypada na  $\frac{1}{3}$  wysokości boków. Pępek płytki, dość rozwarty, o brzegach zaokrąglonych. Żebra główne zaczynają się od szwu. Boki słabo wypukłe, grzbiet wypukły. Linija zatokowa nieznana.

Paczołtowie. Poziom *Oppelia tenuilobata*. 2 okazy.

85. *Perisphinctes Ernesti* Loriol.

1877. *Per. Ernesti* Loriol. Baden str. 63 tab. VIII fig. 1.

przy średnicy 180 mm. wynosi:

wysokość ostatniego zawoju	= 0·35
rozwartość pępka	= 0·47
grubość	= 0·22.

Niekompletny okaz krakowskiego zbioru bez kartki, pochodzący prawdopodobnie z Paczołtowie, zgadza się w istotnych cechach z *P. Ernesti* Loriol. Jedyna różnica polega na nieco większej wysokości zawojów i silniejszej rzeźbie. Zdaje się jednak, sądząc z figury Loriola, iż okaz jego był silnie obtarty. Na okazie *P. Ernesti* z Kuchall, znajdującym się w moim zbiorze, żebra są bardzo ostre, a wysokość zawojów wynosi, jak na okazie krakowskim, 0·36 średnicy. Linija zatokowa, o ile jest widoczną, zgodna z rysunkiem Loriola, zwłaszcza mocno zwiśla zatoka szwu jest charakterystyczną.

*P. Ernesti* jest blizkim *P. Ulmensis*, różni się, w dorosłych okazach, znacznie większą grubością zawojów. Młode natomiast są całkowicie odmienne: u *Per. Ernesti* trójdzielnosc żeber już bardzo wczesnie staje się wyłączną.

*Per. Roberti* Loriol (Oberbuchsitten tab. 5 fig. 2) ma rzeźbę znacznie rzadszą i pępek węższy.

Być może, że większa ilość okazów wykaże, iż *Per. Ernesti* Loriol należy do grupy *P. Achilles* lub iż forma krakowska jest odrębną, z jednego jednakże okazu, jaki mam przed sobą, nie mogę rozstrzygnąć tej sprawy.

86. *Perisphinctes Lictor* Fontannes.

1876. *Per. lictor* Dumortier et Fontannes. Crussol. str. 85 tab. 12 fig. 1.

1877. „ Loriol. Baden. str. 64 tab. IX.

Nie mam pewności, czy obie figury zacytowane stosują się do tej samej formy, nie znamy bowiem wewnętrznych zawojów *Per. Lictor* Loriol. Figura *P. polyplocus* w paleontologii polskiej Zejsznera, równie jak kilka ułamków w zbiorze Dyrektora St. Kontkiewicza w Dąbrowie górniczej, pochodzących z okolic Pilicy, odnoszą się do tej formy. W moim zbiorze znajduje się tylko jeden ułamek tego gatunku, pochodzący z Inowłódza.

i) szereg *Perisphinctes polygyratus*.

Formy o zawojach mało się obejmujących, pępku rozwartym, spłaszczonych bokach i trójdzielnych grubych żebrach.

87. *Perisphinctes polygyratus* (Rein) Loriol.

1877. *Per. polygyratus* Loriol. Baden str. 61 tab. VII fig. 1.

przy średnicy 84 mm. wynosi:

wysokość zawoju = 0·27

rozwartość pępka = 0·52

grubość nie daje się na moim okazie dokładnie zmierzyć, jest wszakże znacznie mniejszą do wysokości.

Dwa kompletne okazy z Podgórze i Kurdwanowa, w zbiorze Komisji fizyograficznej, zgadzają się zupełnie z charakterystyką przez Loriola podaną. Ostatni zawój ma 44 nieco na przód pochylonych okrągłych żeber, dzielących się w pobliżu grzbietu na 3 również grube i okrągłe gałęzie. Zawoje mało się obejmują, pępek płytki; wewnętrzne zawoje mają boki nieco wypukłe.

Okazy *P. polygyratus* z Kupfersteigu, znajdujące się w moim zbiorze, które, podług wszelkiego prawdopodobieństwa, odpowiadają typowej formie Reineckego, różnią się od typu Loriola dość znacznie, szwabska forma ma zawoje wyższe, w młodości boki płaskie, żebra ostre, grzbietowe słabsze od bocznych. Wymiary są jednakowe, jednakże przy danej średnicy u formy szwabskiej mniejszą widać liczbę zawojów w pępku. Żebra są w pobliżu grzbietu również stale trójdzielne.

Oprócz okazów opisanych z Podgórze i Kurdwanowa, w zbiorze moim znajduje się ułamek tejże formy, pochodzący z Działoszyna nad Wartą. Poziom *Opp. tenuilobata*.

### Grupa **Polyploci**.

Pochodzenie grupy Polyploków nie jest dostatecznie stwierdzonem. Suttner w nadesłanym mi liście dzieli je na 2 grupy: *Polyploci typici* i *Polyploci stenocykli*. Pierwsza z nich zdaje się pochodzić od *Per. microplicatilis* Quenst., druga łączy się przejściami z grupą *Per. mosquensis* Fischer.

#### k) **Polyploci typici**.

88. *Perisphinctes inconditus* Font.

1849. *Amm. polyplocus parabolis* Quenstedt. Cephalopoden str. 161 tab. 12 fig. 2 i 5.

1858. *Amm. planulatus parabolis* Quenst. Der Jura str. 604 tab. 72 fig. 2—4.

1876. *Amm. inconditus* Dumortier et Fontannes. Crussol str. 89.

1877. *Amm. (Perisphinctes) inconditus* Loriol. Baden str. 68 tab. XI fig. 1—5.

Posiadam dwa okazy bardzo typowe tej formy, dotychczas nienapotykaney w północnej Europie, zupełnie zgodne z oryginalnymi okazami *P. polyplocus parabolis* ze szwabskich wapieni górnojurajskich. Jeden z nich, znaleziony przez prof. Altha w okolicy Krakowa (zapewne w Podgórze), znajduje się w zbiorze Akademii, drugi znalazłem sam w wapieniu dolnokimerydzkim we wsi Barczew w powiecie sieradzkim.



89. *Perisphinctes subinvolutus* Moesch.  
 1873. *Perisph. subinvolutus* Neumayr. Acanthicusschichten str. 173—174.  
 1877. „ „ Loriol. Baden str. 72 tab. XII fig. 3—4.  
 1880. „ „ Loriol. Oberbuchsitten str. 17 tab. VI fig. 5.

Kilka ułamków tego amonitu, dających się dokładnie oznaczyć, znalazłem w zarzuconym kamieniołomie wapienia astartowego w Trojanowie pod Kaliszem.

#### l) *Polyploci stenocyli.*

90. *Perisphinctes balderus* Opper.  
 1863. *Amm. balderus* Opper. Pal. Mitth. III str. 242 tab. 67 fig. 2.  
 1877. *Perisph. Balderus* Loriol. Baden str. 95 tab. XV fig. 7—8.

Do opisu Loriola, bardzo zresztą dokładnego, mogę tylko dodać, że u dorosłych osobników, obok przewężeń pojawiają się bardzo dobrze wykształcone żebra paraboliczne, powtarzające się w odstępach jednoseptowych i najsilniej rozwinięte w połowie wysokości boków. Bruzda syfonalna nigdy nie bywa tak głęboką jak na rysunku Oppela, lecz jestto raczej gładka linia syfonalna, przy której żebra nie są nagle jak u Hoplitów urwane, lecz zacierają się nieznacznie. Dwudzielność żeber jest wielce niewyraźną, jak to bywa u grupy *curvicosta*. Linia zatokowa zupełnie podobna jak u *Perisphinctes Mosquensis* Fisch. Mało rozczłonkowana, jest ona natomiast silnie karbowaną i składa się z zatoki syfonalnej, umiarkowanej długości, wąskiej, trójdzielnej zatoki pierwszej bocznej, prawie dorównywającej długością zatoce syfonalnej, oraz z trzech drobnych, mocno skośnych zatok dodanych, tworzących mało zwisłą zatokę szwu. Formą najbliższą *P. Balderus*, oprócz *P. Mosquensis* Fisch., jest *Per. Sabineanus* Opper.

Podgórze. Poziom *Opp. tenuilobata*.

- (?) 91. *Perisphinctes planula* (Hehl) Loriol.  
 1877. *Per. planula* Loriol. Baden str. 98 tab. XVI fig. 1.

przy średnicy 120 mm.:  
 wysokość = 0·35  
 pępek = 0·43  
 grubość = ?

Mocno zgnieciony okaz krakowskiego zbioru nie dozwala bliższego opisu. Przy jednakowej średnicy zgodny z rysunkiem Loriola, w późniejszym wieku posiada znacznie gęstszą rzeźbę, nie dostrzegłem zresztą innych różnic. Mógłby to być *Amm. planulatus siliceus* Qu., jednakże opis Quenstedta nie wystarcza do porównania. Okaz wspomniany wgnieciony jest w bryłę białego wapienia skalistego i pochodzi z Brodeł. Kilka ułamków podobnej, lecz nieco większej formy znalazłem w wapieniu dolnokimerydzkim w Bałtowie nad rz. Kamienną w pow. Ilżeckim.

#### m) grupa *Per. Championneti.*

Formy rozkręcone o trójkątnym przekroju, płaskim grzbiecie i słabej bruzdzie syfonalnej w dorosłym wieku.

92. *Perisphinctes Michalskii* Buk. (Tab. V fig. 1).1887. *Per. Michalskii* Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 153 tab. XXIX fig. 3.

średnica	= 44 mm.	110 mm.
wysokość	= 0·32	0·27
pępek	= 0·50	0·52
grubość ostatniego zawoju		
	największa	0·17
	najmniejsza	0·13.

Do 40 mm. średnicy młode zawoje są podobne do *Per. consociatus* Buk. Z boków spłaszczone, obejmujące się do  $\frac{1}{4}$  wysokości, mają przekrój prostokątny o grzbiecie i brzegu płytkiego pępka zaokrąglonym. Żebra, w liczbie około 60 na zawoju, zaczynają się na gładkim brzegu pępkowym i ciągną się, nieco ku przodowi pochylone, prosto aż do grzbietu, gdzie się prawidłowo rozwidlają na dwie odnogi. Silnie rozwinięte guzy i żebra paraboliczne sprawiają, iż żebra wydają się niekiedy trójdzielniemi, jak to widać dobrze na figurze Bukowskiego. Pozorna jednak trójdzielność powstaje jedynie przez dodanie parabolicznej listewki brzegu otworowego do dwu odnóg normalnych, i znika razem z zanikiem paraboli.



Dorosły okaz odrysowany na załączonej tablicy, którego wewnętrzne zawoje wyreparowałem i stwierdziłem tożsamość ich przy równej średnicy z *Per. Michalskii*, zbliża się najbardziej do *Per. Championneti* Font.

Powyżej 60 mm. przekrój zawojów zaczyna się zwężać ku górze, parabole znikają; komora mieszkalna posiada płaski grzbiet z wyraźną, jakkolwiek niegłębką, bruzdą syfonalną. Liczba żebier głównych na komorze mieszkalnej dorosłego osobnika wynosi 80.

Zatoka szwu jest krótszą od zatoki pierwszej, mocno zwiśla, złożona z trzech zatok dodanych, z których środkowa jest najdłuższą. Druga zatoka boczna krótka, ukośna; siodło zewnętrzne dwudzielne, siodło boczne wązkie, wyższe od pierwszego.

Paczołtowice. Kozłowie. Jasnogóra. W poziomie *Card. cordatum*.

93. *Perisphinctes cf. Championneti* Font.1870. *Per. Championneti* Dum. et Font. Crussol str. 79 tab. IX fig. 1—2.

przy średnicy 108 mm.:

wysokość	= 0·26
rozwartość pępka	= 0·54
grubość	nie daje się dokładnie zmierzyć.

Jedyną różnicę od *P. Championneti* Font. przedstawia powolniejszy wzrost zawojów, przez co przy jednakowej średnicy u formy polskiej zawoje są nieco niższe, a pępek bardziej rozwarty. Zresztą zgodność jest zupełną, a większa seryja okazów prawdopodobnie łączyłaby dwie formy krańcowe.

Skorupa tarczowata, pępek rozwartý, zawoje rosna powoli, sã wy¿sze ni¿ grube, ku grzbietowi zwi¿zone. Przekrój zawojów gruszkowaty, grzbiet wãzki, przypłaszczony. Rzeźbę boków tworzą liczne wysokie, ostre, cokolwiek na przód pochylone żebra, rozwidlające się w  $\frac{2}{3}$  wysokości na 2—3 odnogi. Żebra zaczynają się na brzegu pępkowym i są w dolnej swej części silnie nabrzmiate, co nadaje przekrojowi zawojów kształt gruszkowaty. Nabrzmienie to rozciąga się tylko na wysokość, albowiem żebra pozostają przytem ostre i wãzkie. Liczba ich na ostatnim zawoju wynosi 45.

Jedyny okaz z Wielunia w moim zbiorze. Poziom *Opp. tenuilobata*.

#### Grupa *Biplices* s. *annulocostati*.

Grupa ta obejmuje szeregi *P. colubrinus* i *P. Tiziani* i bywa zwykle uważaną za potomków *P. evolutus* lub *P. procerus* Neum. Pogląd ten, mojem zdaniem, jest niesłuszny. Pokrewieństwo tych form z grupą *plicatilis* i *virgulatus* dostrzegł jeszcze Neumayr i tej też okoliczności przypisać należy wyprowadzanie grupy *biplices* od *P. evolutus*, od którego, jak udowodniłem wyżej, *P. plicatilis* i *virgulatus* wcale nie pochodzą. Dalej będziemy mieli sposobność zapoznać się z typowymi przedstawicielami grupy *Per. evolutus* i *P. indogermanus* i przekonamy się, iż formy te, dochodzące wogóle bardzo wielkich rozmiarów, rozwijają się w sposób od *biplices* całkowicie odmienny.

Jeszcze bardziej oddalają się od *biplices* potomkowie grupy *P. procerus*, jak *P. Achilles* lub *P. subpunctatus*, o czem niżej.

Kształt zawojów wewnętrznych, ich gęsta, na przód pochylona rzeźba, dwudzielność żeber i drobne wymiary wszystkich tutaj należących form, wreszcie obecność u dorosłych osobników np. *P. Rutimeyeri* silnie wyrażonych guzów parabolicznych, jak też i wykształcenie linii zatokowej podług typu *P. curvicosta* przemawia za pochodzeniem grupy *biplices* od okrągłych, gęsto żeberkowanych przedstawicieli szeregu *P. curvicosta*, jak np. *P. subtilis* Neum.

Jedyną stałą cechą, różniącą *biplices* od grupy *P. plicatilis* jest wyraźne wykształcenie drugiej zatoki bocznej, która zanika u grupy *plicatilis*, nadto należałoby wymienić grubość żeber grzbietowych, równą lub większą nawet aniżeli żeber głównych, co u grupy *plicatilis* nigdy się nie zdarza.

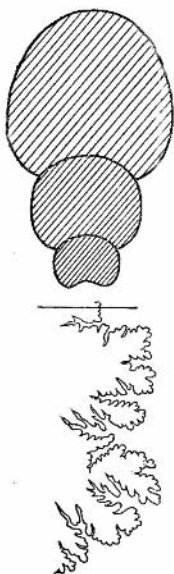
Nie zdaje mi się rzeczą możliwą oddzielić *biplices* od grupy *P. transitorius*, nie posiadam do tego dostatecznego materiału, sądząc wszakże, iż *Per. Damesi* jest łącznikiem pomiędzy temi dwiema grupami.

#### n) szereg *Per. colubrinus*.

(*Biplices rotundati*).

94. *Perisphinctes crotalinus* n. sp. Tab. III fig. 5.

	przy średnicy 80 mm. wynosi:
wysokość ostatniego zawoju	= 0.28
szerokość pępka	= 0.51
grubość	= 0.27.



Skorupa tarczowata, pępek rozwarty, zawoje za młodu okrągłe, w późniejszym czasie podłużnie owalne, zaledwie stykają się ze sobą. Brzeg pępkowy stromy, o zaokrąglonej krawędzi. Żebra grube i wysokie, rozdławiające się przy samym grzbiecie na dwie wysokie i ostre odnogi. Liczba żeber głównych wynosi na ostatnim zawoju 52.

Różnicę od *P. colubrinus* stanowi przekrój owalny, wyższe zawoje, gęstsza rzeźba, oraz słabe pochylenie żeber ku przodowi.

*Perisph. eudichotomus* Zittel, jest dość blizki, ma jednak rzeźbę znacznie gęstsza i cieńszą, oraz głęboką brzdę syfonalną, której słaby ślad zaledwie jest widocznym u *P. crotalinus*.

Brodła. Poziom środkowoxfordzki. Jedyny okaz w zbiorze Dra Zaręcznego.

95. *Perisphinctes Rutimeyri* Loriol.

1877. *P. Rutim.* Loriol. Baden str. 51 tab. VI fig. 4.

średnica = 45 mm.

wysokość = 0·30

pępek = 0·44

grubość = 0·34.

Piękny okaz z Podgórza zgadza się w zupełności z figurą Loriola. Guzy i żebra paraboliczne bardzo silnie rozwinięte. Poziom *Oppelia tenuilobata*.

96. *Perisphinctes cf. acer* Neum.

1873. *cf. Per. acer* Neumayr. Acanticusschichten str. 178 tab. XXXVII fig. 1 i tab. XXXVIII fig. 1—2.

przy średnicy 150 mm.

wysokość ostatniego zawoju ponad szwem = 0·24

rozwartość pępka = 0·49

grubość = ?

Dość zgodny z opisem i rysunkiem Neumayra, jedyna różnica polega na tem, iż u *P. acer* żebra bardzo silnie z wiekiem nabrzmiwiają, podczas gdy u formy krakowskiej szczegół ten nie pojawia się, to znaczy, iż żebra główne z wiekiem stają się płytke i szerokie, co zdaje się wskazywać na zupełny ich zanik w późniejszym wieku. Zawoje wewnętrzne podobne do *Per. crussoliensis* Font. (non Loriol), linija zatokowa bardzo prosta; zatoka szwu krótsza od pierwszej bocznej, złożona z dwu skośnych i krótkich zatok dodanych. Forma krakowska jest prawdopodobnie nową i różni się od *Per. crussoliensis* Font. okrągłymi zawojami, oraz słabą rzeźbą dorosłych zawojów, od *Per. acer* zanikiem żeber u bardzo starych osobników. Zawoje wewnętrzne u wszystkich trzech form niczem się pomiędzy sobą nie różnią.

Jedyny okaz z Podgórza w zbiorze Dra Zaręcznego.

97. *Perisphinctes acerrimus* n. sp.1877. *Per. crussoliensis* Loriol (non Font.). Baden str. 53 tab. V fig. 7—8 (non fig. 6).

Zacytowana powyżej figura Loriola przedstawia formę całkowicie odmienną od *P. crussoliensis* Fontannes (Crussol str. 97 tab. XIV fig. 3). U tamtego zawoje są z boków spłaszczone, komora mieszkalna wyższa niżli gruba, o przekroju prostokątnym, a grzbiet w dorosłym wieku staje się zupełnie płaskim, u *P. crussoliensis* Loriol natomiast zawoje są okrągłe, nie zmieniają się z wiekiem, żebra na młodych zawojach są ostrzejsze i wyższe niż u *P. crussoliensis* Font., miejsce ich rozwidlenia leży znacznie wyżej, pępek jest szerszy. Linije zatokowe obu form są również całkowicie odmienne: u *Per. crussoliensis* Font. linija ta jest bardzo prosta, zatoka szwu krótsza od pierwszej bocznej, przeciwnie u *P. crussoliensis* Loriol jest ona zawiła, zatoka szwu mocno zwisła, znacznie dłuższa od pierwszej bocznej. Również odmienną jest rzeźba komory mieszkalnej.

Młode zawoje *P. crussoliensis* Loriol są podobne do *P. acer*. Fig. 6 tab. X Loriola jest natomiast podobną do *P. crussoliensis* Font. różniąc się jedynie mniejszą grubością zawojów.

Wobec tych różnic oddzielam formę przez Loriola opisaną jako nowy gatunek, który nazywam *P. acerrimus*, z powodu podobieństwa do *P. acer* Neum.

Jeden okaz w moim zbiorze, pochodzący z Wielunia, posiada wymiary następujące:

	średnica 73 mm.
wysokość ponad szwem	= 0·26
rozwartość pępka	= 0·57
grubość ostatniego zawoju	= 0·28.

Drugi, nieco gorszy okaz z Okleśny, znajduje się w zbiorze Komisji fizyograficznej. Z poziomu *Oppelia tenuilobata*.

98. *Perisphinctes lacertosus* Font.1876. *Amm. lacertosus* Dum. et Font. Crussol str. 100 tab. XV fig. 1.1877. *Perisph. lacertosus* Loriol. Baden str. 50 tab. VI fig. 1.

Wymiary okazu z Inowłódza, znajdującego się w moim zbiorze, wynoszą:

	średnica 70 mm.
wysokość	= 0·29
rozwartość pępka	= 0·45
grubość ostatniego zawoju	= 0·31.

Zgodny z wyżej zacytowanymi figurami. Niezwykła wysokość i ostrość krawędzi żeber zarówno głównych jak i grzbietowych, jest u tego amonitu cechą odrazu w oczy bijącą. Linija zatokowa w części tylko widoczna; zatoka szwu zwisła mocno jak u *Per. colubrinus*.

o) szereg *Perisphinctes Tiziani*.*(Biplices compressi)*.

Zawoje z boków spłaszczone, przekrój mniej lub więcej owalny. Zresztą jak poprzedzające.

99. *Perisphinctes transatlanticus* Steinmann.

1881. *P. transatl.* Steinmann. Caracoles N. J. f. Mineral. I Beil.-Bd. str. 279 tab. XIII fig. 1.

przy średnicy 130 mm. wynosi:

wysokość	= 0.25
rozwartość pępka	= 0.53
grubość	= 0.20.

Jest to tylko odmiana *Per. Tiziani* Opp., mająca nieco wyższe zawoje i w większej seryi okazów z trudnością oddzielić się dająca. Kształt i rzeźba skorupy też same.

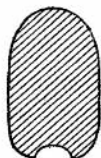
Dwa okazy zgodne z rysunkiem Steinmanna z Podgórze i Wielunia. Poziom *Opp. tenuilobata*.

100. *Perisphinctes plebejus* Neum. (Tab. III fig. 3).

1873. *Per. plebejus* Neumayr. Acanthicusschichten str. 175 tab. XXXV fig. 3.

średnica	= 77 mm.	123 mm.
wysokość	= 0.29	0.29
pępek	= 0.49	0.50
grubość	= 0.20	0.20.

Widziany z boku jest bardzo podobnym do *Per. plicatilis*, żebra jednakże są zaokrąglone, i na starszych zawojach stoją prostopadle do szwu. Przekrój podługowato owalny, boki płaskie, grzbiet wypukły. Od *Per. Tiziani* różni się gęstszą rzeźbą, silniejszym spłaszczeniem skorupy i większą wypukłością grzbietu, jak również zawojami nieco niższymi.



Zatoka szwu znacznie krótsza od zatoki pierwszej, złożona z jednej tylko zatoki dodanej, druga zatoka boczna drobna.

Żebra cokolwiek na przód pochylone, prawidłowo dwudzielne. Na młodych zawojach można wyraźnie widzieć paraboliczne żebra.

Podgórze. Działoszyn nad Wartą. Inowłódz nad Pilicą. Poziom *Opp. tenuilobata*.

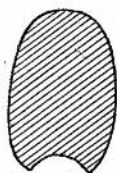
101. *Perisphinctes haliarchus* Neum.

1872. *P. haliarchus* Neumayr. Acanthicusschichten str. 177 tab. XXXV fig. 1—2.

przy średnicy 81 mm. wynosi:

wysokość	= 0.29
rozwartość pępka	= 0.51
grubość ostatniego zawoju	= 0.24.

Blizkie z *Per. plebejus*, różnią się na pierwszy rzut oka rzadszą rzeźbą (52 żeber na ostatnim zawoju) i promienistym ustawieniem żeber, które są przytem grube i ostre. Wewnętrzne zawoje mają boki słabo wypukłe, u *Per. plebejus* natomiast zupełnie płaskie. Guzy i listwy paraboliczne dawnego brzegu otworowego bardzo silnie rozwinięte, powtarzają się w odstępach 2—3 septów. Żebra paraboliczne są wysokie i grube, najsilniej rozwinięte w dolnej swej części.



Trzy główne zatoki prawie jednakowo długie, druga zatoka boczna krótka lecz wyraźna. Młode zawoje, jakie tu opisuję, nie były dotąd znane.

Podgórze. W zbiorze Dra Zaręcznego okaz jedyny. Poziom *Opp. tenuilobata*.

Grupa. Formy pochodzące od *Per. evolutus* i *Per. indogermanus*.

Neumayr umieścił *P. evolutus* w szeregu *P. procerus*, jak się zdaje, bez dostatecznej podstawy. Forma ta posiada bowiem żebra stale dwudzielne, nieprzerwane na bokach, cechy obce grupie *P. procerus*. Mojem zdaniem *P. evolutus* jest wielce zbliżonym do lepiej od niego znanej formy *P. indogermanus* Waag., od którego wyprowadza się ciekawy szereg *P. torquatus*, dość w Polsce rozpowszechniony.

Formy należące do tego szeregu są wogóle znacznych rozmiarów, posiadają zawoje grube, okrągłe, oraz rzeźbę podobną do grupy *P. plicatilis*. Linija zatokowa u wszystkich form tej grupy jest mocno rozgałęziona, a wogóle bardzo mało się różni od linii zatokowej *Per. indogermanus*.

Najstarszą formą tego szeregu jest bardzo pospolity w warstwach środkowoxfordzkich okolic Częstochowy i Krakowa *Perisphinctes promiscuus* Bukowski.

p) szereg *Perisph. torquatus*.

102. *Perisphinctes promiscuus* Bukowski.

1887. *Perisph. promiscuus* Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 137 tab. XXVIII fig. 1, XXIX fig. 1—2.

średnica	= 127 mm.	156 mm.	320 mm.
wysokość	= 0·25	0·25	0·25
pepek	= 0·52	0·54	0·56
grubość	= 0·30	0·24	0·17.

Zawoje grube, niskie, mało się obejmujące, w młodości grubsze niż wysokie, później stopniowo coraz węższe, zawsze jednak na bokach zarówno jak na grzbiecie wypukłe. Podobieństwo do *Per. indogermanus* Waag. jest do 100 mm. średnicy zupełnem, później lekkie spłaszczenie boków, wzmagające się z wiekiem, różni go już dostatecznie. Rzeźba jak u *P. plicatilis* i *indogermanus*, złożona z dość grubych żeber, nieco na przód pochyłonych, rozwidlających się w pobliżu grzbietu na 2, w późniejszym wieku na 3 odnogi, nierównie słabsze od żeber głównych. Od grupy *P. plicatilis* łatwo się wyróżnia wypukłością zawojów, od *biplices* gęstszą wogóle rzeźbą, słabymi żebrami grzbietowymi, większymi wymiarami i odmienną linią zatokową, wielce do *Per. indogermanus* podobną.

U bardzo starych osobników żebra nabrzmiewają wałkowato na bokach, jak u grupy *plicatilis*, grzbiet zaś staje się gładkim, nie tracąc swojej wypukłości.

Należy do najpospolitszych amonitów w wapieniach środkowoxfordzkich okolic Krakowa i Częstochowy. Zkądinąd w Polsce nieznaną.

103. *Perisphinctes cf. torquatus* (Sow.) Waagen.

cf. 1875. *Per. torquatus* Waagen. Kutch. str. 191 tab. LIV fig. 1.

	średnica 100 mm.	230 mm.
wysokość	= 0·22	0·26
rozwartość pępka	= 0·65	0·58
grubość	= 0·22	0·26.

Do poprzedzającego wielce zbliżony. Różnice od *Perisph. promiscuus* są następujące: zawoje średniej już wielkości są z boków spłaszczone, natomiast przekrój z wiekiem nie ulega zmianie i tylko komora mieszkalna jest cokolwiek grubsza. Do 30 mm. średnicy zawoje podobne do *P. indogermanus* Waag. Przekrój zawojów wewnętrznych prostokątny, z zaokrąglonym grzbietem; przekrój komory mieszkalnej jajowaty.

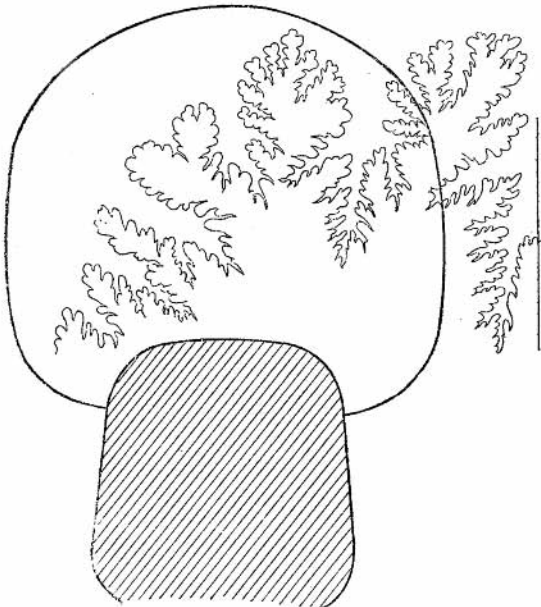
Zdaje się, iż *Perisph. Martelli* Nikitina (Kostroma str. 125 tab. III fig. 4) jest identycznym z polską formą *Per. torquatus*, z opisu wzmiankowanego autora trudno sobie jednakże wyrobić o tem pojęcie. W każdym razie nie jestto ani *P. Martelli* Oppel, ani *Per. Martelli* Waag. (= Jelskii n.). O linii zatokowej powiada Nikitin jedynie, iż jest „podług typu całej grupy“ wykształconą, nie wiemy wszakże o jakiej grupie mowa, gdyż zatokowe linije z grupy *plicatilis* (*P. Martelli* Opp.), *P. virgulatus* (*P. Martelli* Waag.), i *indogermanus* (*Per. Martelli* Nikitin) są zupełnie różne.

Zawoje średniej wielkości mają niejaki podobieństwo do *Per. Bocconii*, jednakże u tamtych żebra stoją zupełnie prostopadle do szwu i grzbiet jest zupełnie płaski.

Skorupa płaska, tarczowata, zawoje grube, do 30 mm. średnicy okrągłe, później z boków spłaszczone, o przekroju prostokątnym i wypukłym grzbiecie. Wysokość stale równa się grubości zawojów.

Żebra zaczynają się na gładkim brzegu pępkowym, są ostre, dość wysokie i grube, cokolwiek ku przodowi pochylone i dzielą się w pobliżu grzbietu na 2—3 odnogi, znacznie słabsze od żeber głównych.

Liczba ich wynosi na ostatnim zawoju 75, taką samą też prawie pozostaje i na młodych zawojach. Na komorze mieszkalnej żebra nabrzmiewają wałkowato, przekrój staje się jajowatym. Zgrubiałe żebra są słabo ku przodowi wygięte.



Linija zatokowa mało się różni od *Per. promiscuus*, zatoki i siodła są tylko wogóle krótsze. Zatoka szwu mocno zwisła, dłuższa od innych, złożona z 4, prostopadle do szwu ustawionych, zatok dodatkowych. Zatoka syfonalna równej długości z zatoką szwu. Pierwsza zatoka boczna nieco krótsza, trójdzielna; druga zatoka boczna sięga do połowy wysokości pierwszej. Siodło zewnętrzne niższe od bocznego; oprócz nich istnieje jeszcze trzecie siodło wewnętrzne, którego szczyt prawie do szwu dochodzi; ztąd zaś nagle spada zatoka szwu prawie równoległe do krawędzi zawoju.

*Per. torquatus* dorasta znacznych rozmiarów. Dwa okazy z Wielunia w muzeum geologicznym Uniwersytetu warszawskiego, mają około 60 ctm. średnicy. Nie sędzę, aby *Per. promiscuus* bywał kiedykolwiek tak wielkim, wzmianka Bukowskiego o znajdowaniu



się w okolicy Częstochowy osobników takiej wielkości, stosuje się prawdopodobnie do *Per. torquatus*.

Od formy wschodnioindyjskiej, odrysowanej u Waagena, różnią się okazy polskie wyłącznie powolniejszym nieco wzrostem, przez co pępek staje się szerszym, a zawoje niższymi. Zresztą wszystkie szczegóły charakterystyczne zgadzają się w zupełności, nie widzę zatem możliwości oddzielenia formy polskiej od indyjskiej, przedstawiają one bowiem, jak się zdaje, jedynie krańcowe okazy jednego typu, które większa seryja osobników prawdopodobnie połączy.

Wieluń. Mników. Brodła. W poziomie *Oppelia tenuilobata*.

104. *Perisphinctes Pralairi* Favre.

1875. *Amm. Pralairi* Favre. Voiron str. 32 tab. III fig. 6—7.

1876. *Amm. (Perisphinctes) Pralairi* Favre. Terr. oxf. d. Alpes Frib. str. 46 tab. V fig. 4.

Kilka lichych okazów tej formy z okolic Tenczynka i Trzebini znajduje się w zbiorze Komisji fizyograficznej. Od innych form bliskich łatwo go rozpoznać po bardzo znacznej grubości zawojów, przypominających za młodu z kształtu kellowejskie *Stephanoceras*; drugą cechą charakterystyczną stanowi niezwykła ostrość żeber bocznych. Żebra grzbietowe są wprawdzie od bocznych słabsze, zawsze jednak wyraźne i ostre.

Zawoje grube i niskie, mało się obejmujące, grzbiet płasko zaokrąglony, pępek rozwarty, dość głęboki. Wewnętrzne zawoje wykształcone podług typu *indogermani*. Największy okaz Favrea ma 60 mm. średnicy, największe okazy krakowskie około 50 mm. Płóść żeber wynosi około 35 na zawoju, pochylenie ich ku przodowi bardzo nieznaczne.



Młode okazy są podobne do równej wielkości *Per. rotundus* z warstw kimerydzkich, różniąc się od nich jedynie większą grubością i ostrzejszą rzeźbą. W późniejszym wieku różnice są bardzo wydatne: *Per. Pralairi* ma przekrój kwadratowy, *P. rotundus* natomiast okrągły; u pierwszego żebra pozostają ostre, dwudzielne, trójdzielność daje się widzieć tylko na najmłodszych zawojach przez dodanie listewek parabolicznych, u drugiej formy żebra z wiekiem grubieją i dzielą się często na 3 odnogi.

Wymiary są następujące:

			(Favre)
średnica	= 28 mm.	50 mm.	60 mm.
wysokość	= 0.25	0.31	0.29
pępek	= 0.50	0.48	0.45
grubość	= 0.48	0.43	0.43.

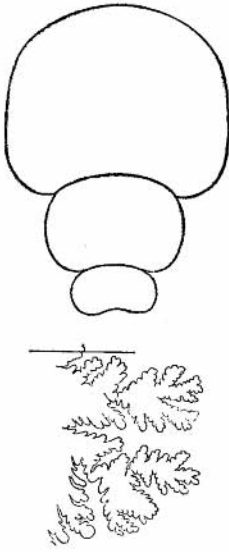
Cechuje środkowe piętro oxfordu.

Kozłowiec. Rybna. Trzebinia. Wodna.

105. *Perisphinctes rotundus* (Sow.) d'Orb. (Tab. V fig. 5).

*Amm. rotundus* d'Orbigny. Terr. jurass. str. 558 (partim) tab. 221.

Skorupa tarczowata, złożona z grubych, zaledwie się obejmujących, okrągłych zawojów. Przekrój półkolisty, nieco ściśnięty z boków, stale grubszy niżli wysoki. Młode zawoje podobne



do *P. Pralairi*, lecz węższe i okrągłejsze. Pępek płytki, o brzegach gładkich, bez krawędzi wyraźnej, grzbiet i boki słabo wypukłe. Żebra, w liczbie 40—50 na zawoju, ostre, niewysokie, na zawojach wewnętrznych cokolwiek na przód pochylone, później stoją prostopadle do szwu. Żebra główne dzielą się w pobliżu grzbietu w młodości na 2, później na 3 odnogi, znacznie słabsze od żeber bocznych. Różnica ta z wiekiem występuje coraz wyraźniej, grubiej bowiem żebra boczne, grzbietowe zaś pozostają bez zmiany.

Zatoka szwu dłuższa od innych, mocno zwiśla, dwie drugie zatoki niewiele tylko od zatoki szwu krótsze. Siodło boczne nieco wyższe od zewnętrznego. Przewężenia liczne; na odcisku wewnętrznym znać ślad gładkiej linii syfonalnej.

średnica	= 42 mm.	86 mm.
wysokość	= 0·31	0·25
pępek	= 0·50	0·52
grubość	= 0·45	0·35.

Wymiary podane w dziele d'Orbignyego stosują się do formy portlandzkiej, odrysowanej przez autora na tab. 216. Nie wiedząc, która z dwu form, pod wspólną nazwą przez d'Orbignyego opisanych, odpowiada typowi Sowerbyego, nie nadaję kimerydzkiej formie nowej nazwy, zaznaczając jedynie jej odrębność od formy portlandzkiej.

Podgórze i Przegorzały. W wapieniu dolnokimerydzkim.

#### 106. *Perisphinctes Pottingeri* Sow.

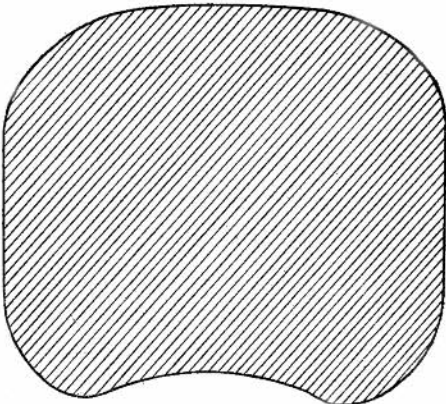
1840. *Ammonites Pottingeri* Sowerby. Trans. geol. Soc. London V, str. 719 tab. 61 fig. 10.

1875. *Perisphinctes Pottingeri* Waagen. Kutch. str. 183 tab. LI fig. 1.

Dorosły okaz krakowskiego zbioru, pochodzący z Brodeł, różni się od *Perisphinctes torquatus* (formy indyjskiej, u Waagena odrysowanej) jedynie nieco większą grubością i rzadszą rzeźbą boków. Od polskiej formy *Per. cf. torquatus* ma zawoje wyższe, grubsze, szybciej rosnące i pępek mniej rozwarty.

Wymiary dorosłego okazu, wraz z częścią komory mieszkalnej, wynoszą:

	średnica	215 mm.
wysokość	=	0·27
rozwartość pępka	=	0·56
grubość	=	0·32.



Linija zatokowa różni się od *Per. torquatus*, *promiscuus* i innych form pokrewnych niezwykłą długością zatoki szwu, niemal dwa razy dłuższej od pierwszej zatoki bocznej. Pępek głęboki, o brzegach gładkich, stromych, boki dorosłych zawojów płaskie, na komorze mieszkalnej żebra wałkowato zgrubiałe, grzbiet zaś gładki.

Poziom *Peltoceras transversarium*.

q) szereg *Perisphinctes Orion*.

Przekrój zawojów, dość szybko rosnących, półkolisty, żebra dwudzielne, linija zatokowa mało rozcięta.

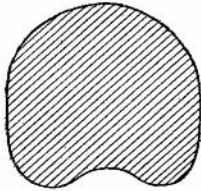
107. *Perisphinctes Pagri* Waag.

1875. *Perisphinctes Pagri* Waagen. Kutch. str. 181 tab. XLII fig. 2.

1877. *Amm. (Perisph.) sp. indet.* Favre. Zone à *Amm. acanthicus* str. 42 tab. IV fig. 1.

Bardzo bliski do *Per. Orion* Neum., różni się od niego cieńszą i gęstszą rzeźbą boków, oraz stałą dwudzielnością żeber w młodym wieku. Okazy krakowskiego zbioru stanowią przejście pomiędzy figurą Waagena (dorosły) i Favrea (młody).

Zawoje szybko rosnące, obejmują się do  $\frac{1}{3}$ ; pępek głęboki, o stromych brzegach. Przekrój do 60 mm. średnicy poprzecznie owalny, staje się później półkolistym, o nieco spłaszczonych bokach. Żebra w liczbie 50 na ostatnim zawoju największego z okazów krakowskich, zaczynają się od szwu, są na przód pochylone i dzielą się w  $\frac{2}{3}$  wysokości na 2, w późniejszym wieku na 3 odnogi. Paraboliczne guzy i listewki dawnego brzegu otworowego silnie rozwinięte. Linija zatokowa mało rozcięta. Trzy zatoki główne jednostajnej długości, zatoka szwu nieco zwiśla, złożona z trzech, prostopadłych do szwu zatok dodanych; druga zatoka boczna krótka, skośna. Siodło wewnętrzne znacznie szersze od zewnętrznego. Żebra są na grzbiecie równie ostre i wysokie, jak na bokach, dopiero w późniejszym wieku nabrzmiewają żebra główne w dolnej swej części.



Wymiary są następujące:

	I.	II.	III.	IV.
średnica =	46 mm.	67 mm.	77 mm.	107 mm
wysokość =	0·32	0·34	0·28	0·26
pępek =	0·40	0·50	0·52	0·51
grubość =	0·41	0·41	0·36	0·31.

Nr. I odpowiada figurze Favrea. Nr. III—IV podane są podług Waagena. Nr. II pochodzi z Okleśny.

Poziom *Peltoc. transversarium*. Okleśna i Brodła.

108. *Perisphinctes Eupalus* d'Orb.

1859. *Amm. Eupalus* d'Orbigny. Terr. jurass. str. 555 tab. 217.

1880. *Per. eupalus* Loriol. Oberbuchsitten str. 16 tab. III fig. 2.

Ułamek tej charakterystycznej i łatwej do rozpoznania formy znajduje się w moim zbiorze.

Pochodzi z Inowłodza nad Pilicą.

(?) 109. *Perisphinctes Bolobanovens* Nik. (Tab IV fig. 4).

1881. *Per. Bolobanovi* Nikitin. Rybinsk. str. 101 tab. V fig. 38—39.

1881. „ Nikitin. Elatma tab. 23 fig. 6.

1885. „ Nikitin. Kostroma str. 121.

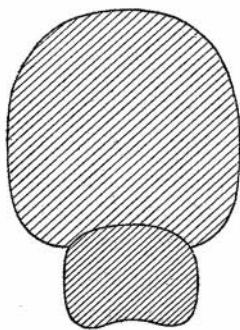
średnica = 98 mm.

wysokość = 0·30

pępek = 0·48

grubość = 0·32.

Bardzo niedokładny opis Nikitina, oraz figura, przedstawiająca ułamek zaledwie oznaczalny, nie pozwalają stwierdzić tożsamości okazu krakowskiego z formą rosyjską. Opis zgadza się zupełnie, wymiarów jednak Nikitin nie podaje.



Zawoje okrągłe, mało się obejmujące, w młodości bardzo grube i niskie, z wiekiem coraz bardziej się zaokrąglają i zlekka z boków spłaszczają. Żebra liczne, ostre, na przód nieco pochylone, przy przejściu na stronę grzbietową dwudzielne, grzbietowe odnogi są słabsze od żeber głównych. Guzy paraboliczne przy 90 mm. średnicy bardzo wyraźne, jak również przewężenia i żebra zgrubiałe, jako pozostałość dawnego brzegu otworowego. Pępek płytki, o brzegu łagodnie zaokrąglonym; linija zatokowa dość rozgałęziona, zatoka syfonalna najdłuższa, zatoka szwu zwisła, prawie równa pierwszej bocznej; druga zatoka boczna dobrze rozwinięta, o połowę krótsza od pierwszej.

Jedyny okaz tu odrysowany pochodzi z warstw dolnooxfordzkich w Okleśny i znajduje się w zbiorze Komisji fizjograficznej.

r) grupa. Formy pochodzące od szeregu *Perisph. procerus*.

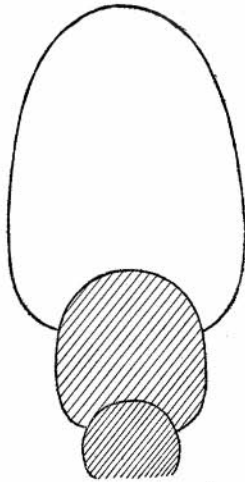
Wewnętrzne zawoje podług typu *Per. procerus*, ozdobione grubemi, prostopadle do szwu stojącymi żebrami głównymi, oraz gęstymi i cienkimi żebrami grzbietowymi. Linija zatokowa bardzo zawiła.

110. *Perisphinctes Achilles* d'Orb.

1847. *Amm. Achillei* d'Orbigny. Terr. jurass. I str. 54 tab. 207 fig. 1—2 tab. 206 fig. 4.

Wymiary w dwu okazach, z których większy nie daje się dokładnie zmierzyć, są następujące:

	I.	II.
średnica	108 mm.	około 400 mm.
wysokość ostatniego zawoju	= 0·32	85
rozwartość pępka	= 0·44	120
grubość ostatniego zawoju	= 0·26	około 70.



Jestto typowa forma d'Orbignyego, przyczem zauważyć należy, iż młode zawoje mało się od starych różnią, że przeto fig. 1—2 tab. 206 u d'Orbigny'ego jest błędna i przedstawia młode zawoje zupełnie innego amonitu.

Mniejszy okaz krakowski, którego tożsamość z wewnętrznymi zawojami wielkiego okazu, odsłoniętymi w pępku, jest widoczną, przedstawia tak dalece wszystkie cechy charakterystyczne *Per. Moorei* Neum., iż uważam za zbyteczne podawać jego rysunek, odwołując się do figury *P. Moorei* Neumayra, zgodnej we wszystkich najdrobniejszych nawet szczegółach. Zgodność ta jest tak uderzającą, iż gdyby nie dokładnie znane pochodzenie okazu z wapienia skalistego w Podgórzu i nie tożsamość jego z widoczną częścią wewnętrznych zawojów dorosłego *P. Achilles*, nie wahałbym się ani chwili oznaczyć go jako *Per. Moorei*.

Środek zawojów, już przy 100 mm. średnicy, staje się gładkim, grube, prostopadłe do szwu nieliczne żebra główne, oraz gęste, zaledwie pozostające w związku z żebrami głównymi żeberka grzbietowe, są już na wewnętrznych zawojach widoczne i całkowicie odmienne od wejrzenia wewnętrznych zawojów pseudo Polygyratów z szeregu *Per. lictor* i *Ulmensis*, mających stale dwudzielne żebra. *Perisph. Ernesti* Favre zdaje się należeć raczej tutaj niż do grupy *Lictor*, co jednak wymaga jeszcze sprawdzenia.

*Per. Achilles* Lorient (Oberbuchsitten tab. III fig. 1), mający rzeźbę skorupy zupełnie podobną, posiada odmienne wymiary: niższe zawoje, oraz szerszy pępek i mniej obejmujące się skręty.

Linija zatokowa nadzwyczaj zawiła, podobna wogóle do *Per. Moorei* i zgodna w zupełności z rysunkiem d'Orbignyego, wyróżnia *Per. Achilles* od podobnych doń z pozoru Polygyratów (*P. Ulmensis* i t. p.). Równie zawiłej linii zatokowej nie ma żaden z przedstawicieli grupy *plicatilis*. W grupie *P. indogermanus* linija zatokowa jest również zawiła, lecz w nieco inny sposób, a całkowicie odmienna rzeźba boków uniemożliwia wszelkie zbliżenie.

Podgórze. Poziom *Opp. tenuilobata*.

111. *Perisphinctes subpunctatus* Neum.

1873. *Per. subpunctatus* Neumayr. Acanthicusschichten str. 181 tab. XXXIV fig. 4.

Systematyczne stanowisko tego amonitu nie jest ściśle określone. Sądzę, iż najwłaściwszym będzie umieścić go w pobliżu *P. Achilles*, ponieważ posiada charakterystyczne cechy grupy *P. procerus*.

Najbliższą doń formą kellowejską zdaje się być *Per. furcula* Neum.

Jedyny, cokolwiek obtarty okaz tej ciekawej formy z Podgórza w zbiorze Dra Zaręcznego, ma następujące wymiary:

	średnica 85 mm.
wysokość ostatniego zawoju	= 0·31
rozwartość pępka	= 0·50
grubość ostatniego zawoju	= 0·23.

Wewnętrzne zawoje są okrągłe, ostatni z boku spłaszczony; grzbiet wypukły; na ostatnim zawoju widzimy 45 ostrych, prostych, prostopadłe do szwu ustawionych żeber, dzie-

łących się w  $\frac{2}{3}$  wysokości boków na 3 ostre odnogi, przechodzące bez skrzywienia ani osłabienia przez stronę grzbietową. Pępek płytki, bez krawędzi, żebra nie sięgają do szwu i nabrzmiewają (podług Neumayra) w miejscu rozwidlenia w słabe guziki. Linija zatokowa nieznana.

Podgórze. Poziom *Oppelia tenuilobata*.

### Aspidoceras Neum.

#### 112. *Aspidoceras perarmatum* Sow.

1822. *Amm. perarmatus* Sowerby. Min. Conch. tab. 352.

1847. *Amm. Backeriae* Quenstedt. Cephalopoden tab. 16 fig. 8.

1870. *Amm. perarmatus* F. Roemer. Geologie von Oberschlesien tab. 22 fig. 8.

1871. *Aspidoceras perarmatum* Neum. Jurastudien str. 371 tab. 20 fig. 1.

1875. " Favre. Voirons str. 36 tab. V fig. 1—2.

1887. " Bukowski. Jura von Czenstochau str. 158 tab. XXX fig. 2—4.

Z tego gatunku jeden tylko ułamek, pochodzący z Czatkowic w okolicach Krakowa, znajduje się w zbiorze Dra Zarecznego; Bukowski i Roemer znaleźli tę formę w dolnoxfordzkich marglach Jasnej góry. Większość okazów krakowskich, oznaczonych po zbiorach jako *A. perarmatum*, jest gatunkiem *A. Oegir* Opp.

#### 113. *Aspidoceras cf. Edwardsi* d'Orb.

1847. *Amm. Edwardsianus* d'Orbigny. Terr. jurass. str. 504 tab. 188.

1871. *Aspidoc. Edwardsianum* Neumayr. Jurastudien str. 371 tab. 21 fig. 5.

1887. " Bukowski. Jura von Czenstochau str. 160 tab. XXX fig. 1.

Bukowski cytuje go ze środkowego oxfordu Jasnej góry.

#### 114. *Aspidoceras Oegir* Opp.

1844. *Amm. perarmatus* d'Orbigny. Terr. jurass. tab. 184.

1858. " Quenstedt. Der Jura tab. 75 fig. 14.

1863. *Amm. Oegir* Oppel. Pal. Mitth. str. 226 tab. 63 fig. 2.

1871. *Aspidoceras Oegir* Neumayr. Jurastudien str. 372 tab. 20 fig. 2 tab. 21 fig. 2.

1875. *Ammonites Oegir* Favre. Voirons str. 38 tab. V fig. 3—4.

1876. *Amm. (Aspidoceras) Oegir* Favre. Terr. oxf. d. Alpes Frib. str. 50.

### Wymiary.

średnica	=	63 mm.	190 mm.	260 mm.
wysokość	=	0·35	0·31	0·30
rozw. pępka	=	0·38	0·50	0·50
grubość	=	0·31	0·24	0·20.

Różnica od *Aspidoc. perarmatum* polega na większem spłaszczeniu zawojów, oraz na tem, iż u młodych osobników guzy na brzegu pępkowym pojawiają się równocześnie z guzami

bocznemi, gdy tymczasem u *Aspid. perarmatum* guzy pępkowe okazują się znacznie później aniżeli boczne. *Aspidoc. Oegir* należy do charakterystycznych skamielin środkowego oxfordu, podczas gdy *A. perarmatum* znajduje się wyłącznie w dolnym.

Trzebinia, Brodła.

115. *Aspidoceras hirsutum* Bayle.

Podług Michalskiego (Nikitin: Geograficzskoje rozprostranienje jurskich osadkow w Rossii str. 36) znajduje się w dolnym oxfordzie Częstochowy.

*Peltoceras* (Waagen).

116. *Peltoceras torosum* Opper.

1847. *Amm. caprinus* Quenstedt. Cephalopoden str. 190 tab. 16 fig. 5.

1858. „ Quenstedt. Der Jura str. 540 tab. 71 fig. 5.

1866. *Amm. torosus* Opper. Zone des *Amm. transversarius* str. 217.

1882. *Peltoceras torosum* Uhlig. Jura von Brünn str. 161.

1887. „ Bukowski. Jura von Czenstochau str. 161 tab. XXX fig. 6.

Ułamek tej formy, pochodzący z Trzebini, znajduje się w zbiorze Komisji fizyograficznej. Bukowski znalazł ją w Częstochowie.

117. *Peltoceras Constanti* d'Orb.

1847. *Ammonites Constanti* d'Orbigny. Terr. jurass. str. 502 tab. 186.

1887. *Peltoceras Constanti* Bukowski. Jura v. Czenstochau str. 161.

Michalski i Bukowski wymieniają go z Częstochowy; w zbiorze krakowskim okaz jedyny z Rudna.

118. *Peltoceras cf. interscisum* Uhlig.

1882. *Peltoc. interscisum* Uhlig. Jura von Brünn str. 168 tab. 14 fig. 2.

1887. „ Bukowski. Jura von Czenstochau str. 162 tab. XXX fig. 5.

Podług Bukowskiego na Jasnej górze.

119. *Peltoceras athletoides* Lahusen.

1847. *Ammonites athleta* d'Orbigny. Terr. jurass. tab. 163 fig. 5.

1878. *Peltoceras athleta* Bayle. Explication de la carte géologique de France tab. 49 fig. 11.

1883. *Peltoceras athletoides* Lahusen. Jura von Rjasan str. 70 tab. X fig. 5—8.

1887. „ Bukowski. Jura von Czenstochau str. 162.

Michalski i Bukowski wymieniają go z Jasnej góry.

120. *Peltoceras instabile* Uhlig.

Michalski podaje go z Jasnej góry.

121. *Peltoceras Eugeniei* d'Orb.

Podług Michalskiego w Częstochowie.

122. *Peltoceras arduennense* d'Orbigny.

1847. *Amm. Arduennensis* d'Orbigny. Terr. jurass. str. 500 tab. 185 fig. 4—7.

1883. *Peltoceras arduennense* Lahusen. Rjasan str. 70 tab. X fig. 10.

Jedyny okaz z Trzebini (?) znajduje się w zbiorze Komisji fizyograficznej. Michalski wymienia go z Jasnej góry.

123. *Peltoceras Chauvini* d'Orb.

1847. *Amm. Chauvini* d'Orbigny. Terr. jurass. tab. 165.

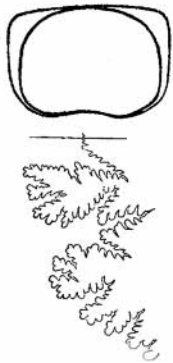
1886. *Amm. euryodos* Quenstedt. *Amm. d. Schwäb. Jura* tab. 74 fig. 5.

1889. *Simoceras Chauvini* Siemiradzki. Pam. Akad. Um. XVII tab. II fig. 13

a—c.

Dwa okazy z Brodeł i Czatkowic w zbiorze Dra Zaręcznego. Zawoje ich nieco niższe niż na figurze d'Orbigny'ego, zgodne natomiast zupełnie z formą, znaną w Popielanach.

Skorupa płaska, tarczowata, zawoje liczne, powolnie rosnące, niskie, zaledwie się stykające. Grzbiet już w młodości płasko zaokrąglony. Rzeźbę boków tworzą liczne (55), cienkie i ostre, na przód pochylone żeberka, które dopiero na płaskim grzbiecie dzielą się na dwie bardzo płytkie i niewyraźne odnogi. W dojrzałym wieku żebra są bardziej rozsunięte, silnie nabrzmiałe, na przód pochylone; słabe żeberka grzbietowe przerwane płytką bruzdą syfonalną. Pępek rozwarty, płytki, o brzegach łagodnie zaokrąglonych, żebra nie dochodzą do szwu. Na młodych zawojach można widzieć liczne przewężenia i żeberka paraboliczne dawnego brzegu otworowego. Linija zatokowa niezbyt zawila, zatoka szwu dłuższa od innych, zatoka syfonalna najkrótsza. Pierwsza zatoka boczna wązka, trójdzielną, skośnie na zewnątrz skierowana; druga zatoka boczna krótka, wyraźna, nadto jeszcze trzy zatoki dodane.



Wymiary mniejszego okazu wynoszą:

	średnica	38 mm.
wysokość ostatniego zawoju ponad szwem	=	0·26
rozwartość pępka	=	0·44
grubość ostatniego zawoju	=	0·34.

U większego ułamka wynosi stosunek wysokości do grubości 18 mm. : 20 mm. (pomiędzy żebrami) i : 24 (na żebrach).

*Olcostephanus* (Neumayr).

Podług wiadomości, udzielonej mi listownie przez p. Suttnera z Monachium, pochodzenie rodzaju *Olcostephanus* od *Perisphinctów* nie jest uzasadnionem, gdyż te rodzaje nie są między sobą połączone żadnymi przejściami, a mimo pozornego podobieństwa różnią się wybitnie



rzeźbą wewnętrznych zawojów. U rodzaju *Perisphinctes* wewnętrzne zawoje są pokryte dwudzielnymi żebrami, u *Olcostephanus* natomiast pęczkami żeber, wychodzących po 3 z guzów pepkowych. W późniejszym wieku podobieństwo do *Perisphinctów* powstaje w skutek zaniku guzów pepkowych i powtórnego rozwidlenia żeber.

Co do mnie, zgadzając się w zupełności na charakterystykę rodzaju *Olcostephanus*, podaną przez Suttnera, zastrzegam się tylko, iż z rodzaju tego wyłączam cały szereg *Olcost. bidichotomus* i *Olc. polyptychus*, jako spokrewniony z rodzajem *Proplanulites* i całkowicie odmienny od grupy *Olcost. Astierianus*.

124. *Olcostephanus Witteanus* Opper.

1847. *Ammonites biplex bifurcatus* Quenstedt. Cephalopoden tab. 12 fig. 12.

1856. *Ammonites Witteanus* Opper. Die Juraformation str. 687.

1873. *Perisphinctes Witteanus* Neumayr. Acanthiusschichten str. 171.

1887. *Ammonites bifurcatus* Quenstedt. Amm. d. Schwäb. Jura tab. 101 fig. 11—17

Wymiary:

średnica 40 mm.

wysokość = 0·32

pepek = 0·42

grubość = 0·37.

Skorupa złożona z okrągłych, cokolwiek z góry przypłaszczonych, mało się obejmujących zawojów, pokrytych bardzo ostremi i cienkimi, dość rzadkimi żeberkami. W młodości wychodzą te żeberka po trzy z ostrych guzików pepkowych, później guzy znikają, żebra zaczynają się od szwu i dzielą się nieco powyżej połowy wysokości na dwie (zbliżone bardziej do siebie aniżeli do żeber przyległych) bardzo ostre odnogi grzbietowe. Najbliższymi formami są *Olcost. stephanoides* (Opper) i *Olcostephanus mniownikensis* Nik

Jedyny okaz tej formy, znany dotychczas tylko z warstw dolnokimerydzkich, znajduje się w zbiorze Komisji fizyjograficznej ze skałek przy Tenczynku.

125. *Olcostephanus repastinatus* Moesch.

1875. *Perisphinctes repastinatus* Lorient. Baden tab. XIII fig. 6.

Podobny do *Olc. stephanoides*, różni się od niego szybszym wzrostem komory mieszkalnej, oraz mniejszą grubością. Równie bliskim jest *Olc. trimerus*, różniący się przy bliższym porównaniu tylko nieznacznie rzeźbą boków i kształtem przekroju.

Dwa zgniecione okazy tej drobnej formy znajdują się w moim zbiorze i pochodzą z najniższych warstw kimerydzkich czy też górnooxfordzkich w Trojanowie pod Kaliszem i Łęczku nad Wartą.

126. *Olcostephanus thermarum* Opper.

1863. *Ammonites thermarum* Opper. Pal. Mitth. str. 243 tab. 65 fig. 5.

1875. *Amm. (Perisphinctes) thermarum* Lorient. Baden str. 81 tab. XIII fig. 5.

## Wymiary:

	średnica 27 mm.
wysokość ostatniego zawoju ponad szwem	= 0·40
rozwartość pępka	= 0·22
grubość ostatniego zawoju	= 0·50

Od *Olc. stephanoides* różni się słabszymi żebrami głównymi, oraz gęstem i cienkiem żeberkowaniem strony zewnętrznej.

Dwa polskie okazy tej formy znajdują się w moim zbiorze: jeden z nich pochodzi z Pajęczna w pow. Noworadomskim, drugi z Bałtowa nad Kamienną w pow. Hżeckim.

127. *Olcostephanus Frischlini* Oppel.

1836. *Ammonites trifurcatus* Zieten. Verst. v. Württemberg str. 4 tab. 3 fig. 4.  
 1857. „ „ Quenstedt. Der Jura str. 606 tab. 75 fig. 1.  
 1863. *Ammonites Frischlini* Oppel. Pal. Mitth. str. 238.  
 1875. *Ammonites (Perisphinctes) Frischlini* Loriol. Baden str. 88 tab. 14.  
 1880. *Amm. (Perisphinctes) Frischlini* Loriol. Oberbuchsitzen str. 23 tab. VII fig. 1.

## Wymiary:

	średnica 73 mm.
wysokość ostatniego zawoju	= 0·42
rozwartość pępka	= 0·28
największa grubość	= 0·25
grubość ostatniego zawoju w pobliżu grzbietu	= 0·22.

Zawoje szybko rosnące, obejmują się do  $\frac{2}{3}$ ; przecięcie trójkątne, grzbiet wązki, zaokrąglony. Największa grubość zawojów przypada na brzeg pępkowy. Pępek głęboki, o brzegu pionowym, gładkim; na ostatnim zawoju widzimy 15 żeber głównych, krótkich, grubych i ostrych, które silnie nabrzmiwiają w pobliżu pępka; z tych żeber, około połowy wysokości zawojów, rozchodzą się pęki 3—4 płtykich żeber grzbietowych, nieprzerwanych na grzbiecie.

Jedyny okaz mego zbioru pochodzi z warstw dolnokimerydzkich Wielkiej Wsi, koło Burzenina nad Wartą.

128. *Olcostephanus involutus* Quenst.

1847. *Ammonites involutus* Quenstedt. Cephalopoden str. 165 tab. 12 fig. 9.  
 1857. *Amm. involutus* Qu. D. Jura str. 604.  
 1863. „ „ Oppel. Pal. Mitth. str. 181.  
 1873. *Perisphinctes involutus* Neumayr. Acanthicusschichten str. 174.  
 1875. *Amm. involutus* Dumortier et Fontannes. Crussol str. 102.  
 1875. „ „ Loriol. Baden str. 75 tab. XI fig. 7.  
 1887. „ „ Quenstedt. Amm. d. Schwäb. Jura tab. 107 fig. 2.

Przy średnicy dorosłego okazu 75 mm. wynosi:

wysokość ostatniego zawoju	= 0·50
rozwartość pępka	= 0·24
grubość największa komory mieszkalnej	= 0·29
grubość tejsze przy grzbiecie	= 0·24.

Dobry okaz tej formy, pochodzący z warstw dolnokimerydzkich Podgórze, znajduje się w zbiorze Komisji fizyjo-geograficznej.

### Hoplites (Neumayr).

129. *Hoplites Calisto* d'Orb.

*Ammonites Calisto* d'Orbigny. Terr. jurass. tab. 213 fig. 1—2.

Zbliżony do wysokich przedstawicieli szeregu *Per. mosquensis*, jak np. *Per. Sabineanus* Opp. tworzy *H. Calisto* punkt wyjścia dla całego szeregu tytońskich form rosyjskich, jak *Hopl. rjasanensis* Lah., *H. swistovianus* Nik., *Hopl. Dutemplei* d'Orb. itd.

Kilka, dość źle zachowanych, okazów tej formy znajduje się w zbiorze Komisji fizyjo-geograficznej z Rudna. Okazy są wrosłe razem z *Oppelia Weinlandi* w zwiezły żółtawy i skalisty wapień.

~~~~~

Na zakończenie należy jeszcze wspomnieć o *Ammonites Czenstochoviensis* F. Röm., wątpliwej formie, która rodzajowo nie jest jeszcze ściśle oznaczoną. Po obejrzeniu oryginału w muzeum paleontologicznym wrocławskiego Uniwersytetu, uważam ten gatunek za niewątpliwie nowy i należący do rodzaju *Quenstedticeras*. Widok skorupy z boku jest na rysunku Roemera bardzo dokładny, pępek jest głęboki, o pionowym, gładkim brzegu, zawoje są bardzo grube i całkowicie niemal się obejmujące, przekrój owalnie trójkątny z bardzo tępą krawędzią grzbietową. Charakterystycznymi są żebra grzbietowe krótkie, płytkie, w tył zakrzywione, podczas gdy boki i wogóle cała reszta skorupy są gładkie.

### U w a g i o g ó l n e.

~~~~~

Utwór górnojurajski zajmuje w Polsce znaczną przestrzeń, tworząc z jednej strony pasmo krakowskowielińskie, rozciągające się aż do Trojanowa pod Kaliszem, z drugiej pasmo, okalające nakształt podkowy od PdZ., Pn. i PnW. wyżynę kieleckosandomierską. Oba pasma są ze sobą bezpośrednio połączone przez występowanie utworów górnokimerydzkich pomiędzy Radomskiem nad Wartą i Przedborzem nad Pilicą, tworząc w dolinie Nidy, jak to w innej pracy wykazałem, nieckowate zagłębienie synklinalne, wypełnione przez piaskowiec cenomański i opokę kredową, po obu zaś stronach środkowopolskiej wyniosłości, dwa skrzydła szerokie

fałdy antyklinalnej, ściśle równoległej do grzbietu krakowskowiełuńskiego, połączone ze sobą łukiem wychodni jurajskich nad Pilicą a kończące się z jednej strony w pobliżu Chmielnika w pow. Pinczowskim, z drugiej w pobliżu Ożarowa w pow. Sandomierskim.

Na całej powyższej przestrzeni, połączonej nadto podziemnie z grubym pokładem górnourajskich wapieni na Kujawach, formacja nasza przedstawia typ (*facies*) bardzo zmienny. Pochodzi to w części od bliskości lub oddalenia od brzegów górnourajskiego morza i wyspy środkowopolskiej, w części od kierunku panujących podówczas prądów morskich, których rola o tyle była ważniejszą, iż polskie zagłębienie jurajskie leżało na granicy zetknięcia się kilku odrębnych prowincyj jurajskich, t. j. rosyjskiej, bałtyckiej, alpejskiej i szwabskiej.

Można wnosić z pewnych wskazówek, że z pomiędzy owych czterech prowincyj, szwabska, ze swoją od reszty świata odrębną fauną, stanowiła morze wewnętrzne, podczas gdy trzy inne były częściami ogólnego oceanu. Ocean ten łączył się z morzem środkowoeuropejskim za pośrednictwem cieśniny, przechodzącej od okolicy Krakowa przez Berno morawskie.

Za powyższem przypuszczeniem przemawia okoliczność, iż pomimo wybitnie szwabskiego typu oxfordzkich warstw krakowskich, w warstwach tych z pomiędzy 30 amonitów tylko połowa znajduje się również w Szwabii, a gatunków jej tylko właściwych jest zaledwie 30%.

Bardzo charakterystyczną jest też okoliczność, iż z form wyłącznie szwabskich, napotykanych pod Krakowem, nie znaleziono ani jednej nigdzie dalej ku północy i wogóle fauna krakowska z fauną Częstochowy np. wcale się nie zgadza.

Fauna amonitowa krakowska jest mieszaniną faun całego świata, a raczej fauny oceanicznej z fauną wewnętrznego morza szwabskiego. Tymczasem bardziej północne punkta formacji jurajskiej w Polsce mają faunę typową prowincyi bałtyckiej, ze znaczną domieszką form indyjskich, amerykańskich i śródziemnomorskich, których współczesną obecność można wytłomaczyć jedynie przez przyjęcie istnienia otwartego morza. Dlatego też spotykamy w Krakowskiem całe seryje typów, wcale niewystępujących w jurajskich utworach środkowej Europy, lub też niezmiernie w nich rzadkich, a których pojedyncze ogniwa znano z Sycylii, z Indyj wschodnich, z Boliwii lub Rosyi. Te luźne formy znajdują się w Krakowskiem, wszystkie razem, tworząc kompletne seryje; takimi są np. grupy *virgulati*, *plicatiles* i *indogermani*.

Różnica fauny krakowskiej od szwabskiej i zbliżenie się jej większe do typu śródziemnomorskiego, czyli, mojem zdaniem, oceanicznego, jest w okresie dolnokimerydzkim bardzo wyraźną, amonity szwabskie stają się bardzo rzadkie, przeważają stanowczo formy alpejskie i bałtyckie. Wreszcie przy końcu okresu kimerydzkiego, rafa koralowa (tworząca dziś podkarpackie pasmo wapieni nerineowych w Inwałdzie, Roczynach, Przemyślu i t. d.) zamyka ostatecznie wszelką łączność z morzem szwabskiem przez cieśninę krakowskoberneńską, a typ utworów górnokimerydzkich jest zupełnie identycznym z podobnymi utworami Francyi i Anglii. W okresie tytońskim nakoniec brzeg morza cofa się dalej ku północy, a zaludniają go formy borealne, należące do rosyjskiego typu *Perisphinctes virgatus*.

Również ciekawe wnioski dają się wysnuć z pionowego rozmieszczenia niektórych amonitów krakowskich. I tak np. znajdowanie się protoplasty rodzaju *Olcostephanus*, *Olcostephanoides* w Rosyi w środkowym oxfordzie, a w tymże poziomie w Krakowskiem wielce zbliżonej doń formy *Olc. Witteanus* (podczas gdy w środkowej Europie obie te formy należą do charakterystycznych skamieniałości poziomu *Oppelia tenuilobata*) przemawia jasno za borealnym pochodzeniem rodzaju *Olcostephanus*. Dalej obecność w oxfordzkich warstwach krakowskich całego cyklu form pokrewnych *Perisph. Geron* (właściwych gdzieindziej piętru dolnotytońskiemu) dowodzi również imigracyjnego pochodzenia tej grupy w środkowej Europie.

Materyjał Komisyi fizyjograficznej, jak to z tekstu niniejszej rozprawy łatwo się przekonąć, pochodzi z nielicznych punktów i niemal wyłącznie z dwu poziomów: środkowego oxfordu (*Peltoc. transversarium*), oraz dolnego kimeridu (*Oppelia tenuilobata*). Warstwy dolnooxfordzkie, znajdujące się na swej granicy południowej, są w Krakowskim bardzo słabo rozwinięte; ich faunę opracował Bukowski z Częstochowy, łącznie z częścią tamecznych wapieni płytowych (piętro *Peltoc. transversarium*). Górny oxford wykształcił się w Krakowskim niemal wyłącznie w *facies* scyfijowej i prawie wcale amonitów nie zawiera. Warstwy z *Exogyra virgula*, sądząc z niektórych skamielin, rozwinęły się tutaj w postaci *facies* koralowej, a zatem amonitów również nie zawierają.

Gdzieindziej znowu amonitowe poziomy jury krakowskiej przechodzą w *facies* scyfijową, myarijową lub nerineową, jak to się zdarza w wielu miejscach w dorzeczu Warty i Pilicy. W skutek tego kompletny obraz fauny powstanie dopiero po opracowaniu innych działów świata zwierzęcego, wypełniających przerwy w poziomach, niezawierających amonitów. Mam przed sobą dość obfity materyjał, w znacznej części już obrobiony, i spodziewam się w niedługim czasie uzupełnić niniejszą monografię opisem: małży, ślimaków, ramionopławów, szkarłupni i kilku przedstawicieli wyższych klas świata zwierzęcego jury krakowskiej.

---

## D O D A T E K.

---

### 130. *Proplanulites Teisseyrei* n. sp.

W innym miejscu (Neues Jahrb. f. Mineralogie 1890 T. II str. 82), wypowiedziałem mój pogląd na stanowisko systematyczne rodzaju *Proplanulites*, który uważam za grupę łączącą szereg *Amm. Lamberti* (*Quenstedticeras* Nik.) z tytońską i dolnokredową grupą *Amm. bidichotomus*, zaliczaną zwykle, bez dostatecznej podstawy, do rodzaju *Olcostephanus*. Nie widzę nadto dostatecznej racyi do rodzajowego wydzielenia kilku form kellowejskich, objętych nazwą *Proplanulites*, z wielkiej grupy wyż wymienionej, która obejmuje oprócz przedstawicieli grupy *A. Koenigi* i *Amm. Lamberti*, nadto *Olcost. polyptychus* Keys., *Olc. diptychus* Keys., *Olc. hoplitooides* Nik., *Olc. Contejeani* Thurm., *Olc. Hector* d'Orb., *Olc. subinversus* Pawłow, *fasciato-sulcatus* Lah., *Amm. mutabilis* Sow., *Amm. decipiens* d'Orb. i wiele innych.

Stałą cechą form tytońskich i kredowych w przeciwieństwie do grupy kellowejskich *Proplanulitów* jest znaczna liczba drobnych zatok dodanych, podczas gdy inne cechy, odnoszące się do ogólnego kształtu, przekroju i rzeźby zawojów, są u wszystkich jednakowe. Różnice rodzaju *Proplanulites* od *Perisphinctes* udowodnił dostatecznie Teisseyre, natomiast co się tyczy pokrewieństwa z grupą *A. Lamberti* idę dalej od tego autora, gdyż nie widzę pomiędzy obu temi szeregami żadnej głębszej różnicy rodzajowej. Jedyna cecha, mająca je różnić pomiędzy sobą, polega na zaostreniu grzbietu u grupy *Lamberti*, podczas gdy u szeregu *A. Koenigi* jest on tylko zwiężony i gładki. Cecha ta atoli w samym szeregu *A. Lamberti* jest wysoce zmienną i częstokroć u grubszych form, jak np. *Quenstedticeras carinatum*, brak jej, u innych, np. u *Qu. Rybinskianum*, tępa krawędź, w młodości istniejąca, znika w późniejszym wieku, a na

jej miejscu ukazuje się, podobnie jak u *Proplanulitów*, szeroki gładki pas grzbietowy. Mogę przeto uważać grupę *A. Koenigi* (*Proplanulites* Teiss.) co najwyżej za szereg podrzędny w rodzaju *Quenstedticeras* pojętym w powyżej wymienionem, obszernem znaczeniu.

Do trzech typowych przedstawicieli grupy, opisanych z warstw kellowejskich przez Teisseyrego (*Propl. Koenigi* Sow., *Propl. subcuneatus* Teiss. i *Propl. arciruga* Teiss.) przybywa nowa forma z warstw górnooxfordzkich Górki pod Trzebiną, posiadająca przy cechach morfologicznych, prawie identycznych z *Propl. arciruga*, linię zatokową o większej ilości zatok dodanych, co jest cechą form geologicznie młodszych u tej grupy.

Wymiary dwóch zupełnych i dobrze zachowanych okazów, znajdujących się w zbiorze Komisji fizyjograficznej są następujące:

	I.	II.
średnica	= 70 mm.	136 mm.
wysokość	= 0·40	0·37
rozwartość pępka	= 0·36	0·40
grubość w dolnej części zawojów	= 0·24	0·18
grubość w górnej części zawojów	= 0·18	0·15

Od *Pr. Koenigi* rozpoznać go łatwo po silnem żebrowaniu zawojów wewnętrznych, długości żeber głównych, dochodzących do połowy wysokości zawojów i słabo tylko, jak u grupy *A. Lamberti* i *A. Spasskensis* Nik., w okolicy pępka nabrzmiałych; boki są mocniej spłaszczone, a grzbiet węższy, nadto ilość żeber jest nieco większą, aniżeli u *Pr. Koenigi*. Od *Pr. arciruga* Teiss. (Pam. Akad. Um. t. XIV tab. IV fig. 8—9, str. 89) dają się wymienić następujące różnice: wzrost *Pr. Teisseyrei* jest szybszy, grzbiet węższy, żebra główne dłuższe. Pomimo wielkiego podobieństwa w kształcie ogólnym i rzeźbie zawojów, wybitną różnicę stanowi linia zatokowa, odznaczająca się obecnością 4 zatok dodanych, podczas gdy u kellowejskich gatunków rodzaju *Proplanulites* bywa ich najwyżej 2. *Pr. subcuneatus* Teiss. (ibid. tab. IV fig. 10—14) posiada rzeźbę i przekrój bardzo podobne, jest jednak bardziej rozkręconym, wolniej rośnie i posiada tylko 2 zatoki dodane. *P. cf. spirorbis* Neumayr (Cephalop. v. Balin tab. XI fig. 4) różni się również przekrojem i wymiarami. Od wszystkich form kellowejskich różni się *Pr. Teisseyrei* wielką liczbą zatok dodanych, oraz brakiem gładkiego pasa grzbietowego, który zresztą, jak wiadomo, należy do cech bardzo niestałych. *Perisph. subinvolutus* Moesch, którego stanowisko systematyczne nie jest zupełnie jasnem, przedstawia niejaki podobieństwo z młodemi okazami *Pr. Teisseyrei*, podobieństwo to wszakże u osobników średniej wielkości znika. Dorosłe osobniki posiadają charakterystyczną rzeźbę amonitów górnojurajskich i dolnokredowych z grupy *Olcostephanus Okensis* Trautsch., *Olc. Unshensis* Nik., *Olc. Spasskensis* Nik. a mianowicie: mocne, liczne, na przód zakrzywione, sierpowate żebra, dzielące się nieco powyżej wysokości boków na 2—3 odnogi, przechodzące bez przerwy przez stronę grzbietową. Rzeźba młodych zawojów przypomina zupełnie *Quenstedticeras Leachi*.

Skorupa płaska, tarczowata, o dość wąskim pępku; zawoje szybko rosnące, obejmujące się w  $\frac{2}{3}$  wysokości; przekrój ich trójkątny, o zaokrąglonych rogach; największa szerokość przypada na brzeg pępkowy; boki płasko zaokrąglone spadają ku zwężonej stronie syfonalnej; grzbiet wązki zaokrąglony, bez gładkiej linii syfonalnej. U starszych osobników wzrost staje się nieco powolniejszym, zawoje grubsze, boki mocniej zaokrąglone.

Pępek głęboki, o stromych, gładkich brzegach. Rzeźbę boków tworzy na wewnętrznych zawojach około 25 żeber głównych, zaczynających się na brzegu pępka słabem nabrzmieniem

pochylonych naprzód; około połowy wysokości żebra te nikną, a na stronie grzbietowej ukazują się ostre, na przód pochylone żeberka zewnętrzne, w liczbie około 4 na każde żebro główne, z którymi żebra grzbietowe nie są wyraźnie połączone. U dorosłych osobników, równie jak na komorze mieszkalnej, żebra główne stają się coraz dłuższymi, nabrzmienie ich przy pępku słabnie, liczba wzrasta do 35 na zawoju. Dzielą się one powyżej połowy wysokości boków, nawet w  $\frac{2}{3}$  wysokości wyraźnie na 2—3 odnogi grzbietowe. Przebieg żeber na zawojach taki sam jak u *Olcostephanus Spasskensis* Nik.

Linija zatokowa podobna do grupy *Olc. Spasskensis*. Zatoka syfonalna równa pierwszej bocznej, wązka, średniej wielkości; siodło zewnętrzne równej szerokości z pierwszą zatoką boczną, rozdwojone; pierwsza zatoka boczna jednokończysta, z bardzo słabo rozwiniętymi odnogami bocznymi, zaledwie dającymi się rozpoznać wpośród rozgałęzień dodatkowych. Siodło boczne równej wysokości z siodłem zewnętrznym, nierozdzielne; druga zatoka boczna dwa razy krótsza od pierwszej, jednokończysta, zwiśla ukośnie ku środkowi; oprócz tego 4 krótkie zatoki dodane, zwrócone ukośnie ku grzbietowi. Zatoka szwu stoi na równej wysokości z końcem drugiej zatoki bocznej.

Dwa kompletne okazy z Górki pod Trzebiną w zbiorze Komisji fizyjograficznej.

131. *Perisphinctes rectefurcatus* Zittel.

1870. *P. rectefurcatus* Zittel. Fauna der aelteren Cephalopodenführenden Tithonbildungen str. 109 tab. X fig. 7 (na tablicy podpis błędny: *P. venetianus*).

1870. *P. exornatus* Zittel (pars). Tamże str. 106 tab. X fig. 3 (non fig. 2).

1870. *P. contiguus* Zittel (pars). Tamże tab. XI fig. 1.

średnica	= 110 mm.
wysokość ostatniego zawoju	= 0.30
rozwartość pępka	= 0.46
grubość ostatniego zawoju	= 0.26.

Powyżej podałem powody, dla których uważam *Per. contiguus* Zittel za dwie formy odrębne, z których jedna należy do grupy *Per. Geron*, druga zaś jest identyczną z *Per. exornatus* tegoż autora. Nazwę *Per. exornatus* Zitt. zachowuję jedynie dla fig. 2 tab. X tego autora, u której rzeźba grubieje już przed początkiem komory mieszkalnej i to w sposób odmienny, aniżeli na fig. 3, zgrubienie bowiem żeber nie sięga powyżej  $\frac{1}{3}$  wysokości boków, podczas gdy na fig. 3 dochodzi ono do  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$  tej wysokości, nadto fig. 3 przedstawia formę spłaszczoną z boków, gdy fig. 2 jest formą o zawojach niskich i okrągłych.

Różnice pomiędzy *Per. exornatus* Zittel tab. X fig. 3, *rectefurcatus* Zitt. (tab. X fig. 7) i *contiguus* Zitt. (tab. XI fig. 1), polegają jedynie na obecności lub braku komory mieszkalnej. Dlatego też trzy figury, w nagłówku wymienione, uważam za synonimy *Per. rectefurcatus*. Różnica od *P. exornatus* polega na spłaszczeniu boków i większej długości żeber zgrubiałych na komorze mieszkalnej; od *P. contiguus* natomiast, w odmiennej rzeźbie komory mieszkalnej, która u tej ostatniej formy jest prawie taką samą jak na zawojach wewnętrznych, gdy u *P. rectefurcatus* i *exornatus* żebra na komorze mieszkalnej są nieliczne i wałkowato zgrubiałe w dolnej swej części.

Czernichów (Górka); okaz jedyny w zbiorze Komisji fizyjograficznej. Piętro *Opp. tenuilobata*

131. *Perisphinctes colubrinus* (Rein.) Loriol.  
 1818. *Amm. colubrinus* Reinecke. Maris Protogaei Nautilus et Argonautas descripsit fig. 72.  
 1856—58. *A. colubrinus* Oppel. Juraformation str. 687, nr. 187.  
 1870. *Perisphinctes colubrinus* Zittel. Fauna der aelteren Cephalopodenfuehrenden Tithonbildungen str. 225 tab. 33 fig. 6 tab. 34 fig. 4—6.  
 1873. „ Neumayr. Acanthicussschichten str. 177.  
 1878. „ Loriol. Baden str. 54 tab. VI fig. 2—3.

Okaz jedyny ze Skalek przy Tenczynku w zbiorze Komisji fizyjograficznej.

### Grupa *Virgati*.

Przed kilku laty Michalski podał wiadomość o znalezieniu przez siebie w tytońskich wapieniach, we wsi Brzostówce nad Pilicą, kilku form, należących do rosyjskiej grupy *Amm. virgatus*.

Monografia tytońskich amonitów Rosyi, wydana przez tego autora w roku zeszłym, wykazała, iż pod nazwą *Amm. virgatus* Buch. łączono dwa całkowicie odrębne szeregi amonitów, posiadających, jako jedyną cechę wspólną, charakterystyczny sposób rozwidlenia żeber na bokach, z których jeden należy do rodzaju *Olcostephanus*, drugi zaś do *Perisphinctes*. Typowe osobniki Bucha należą do pierwszego z tych szeregów, do którego należą oprócz *Olcostephanus virgatus* L. v. Buch także i *Olc. Pallassii*, odpowiadający portlandzkim amonitom, zwykle cytowanym pod nazwą *Perisphinctes bplex* Sow.

Szereg drugi obejmuje *Perisphincty* z grupy *Polyploci*, należące wszakże w znacznej części do nieznanych w Europie zachodniej gatunków. Z liczby ich 5 znajduje się, oprócz Rosyi, w tytońskich warstwach nad Pilicą, są to:

132. *Perisphinctes Zarajskensis* Mich.  
 1890. *Perisphinctes Zarajskensis* Michalski. Trudy geologiczeskaho komiteta VIII, zeszyt 2. (Amonity niżniewoźskaho jarusa) str. 98 tab. VI fig. 1—5.

Brzostówka.

133. *Perisphinctes Pilicensis* Mich.  
 Tamże str. 117 tab. VI fig. 10.

Brzostówka.

134. *Perisphinctes scythicus* Vischniakoff.  
 1861. *Amm. bplex truncatus* Trautschold. Bullet. de Moscou str. 84 tab. VIII fig. 3—4.  
 1868. *Amm. Auerbachi* Eichwald. Lethaea rossica str. 1092 tab. 34 fig. 9c—d.  
 1882. *Amm. scythicus* Vischniakoff. Planulati de Moscou tab. 3 fig. 1—2.  
 1882. *Amm. Quenstedti* (pars) Vischniakoff. Op. cit. tab. 3 fig. 4.  
 1890. *Perisph. Scythicus* Michalski. Op. cit. str. 121 tab. V fig. 6—7, tab. VII fig. 1—7; tab. VIII fig. 1, tab. XIII fig. 10.

Brzostówka.



135. *Perisphinctes Tschernyschevi* Mich.

1890. Michalski. Op. cit. str. 139 tab. VIII fig. 2—3.

Brzostówka.

136. *Perisphinctes Quenstedti* Rouiller.1849. *Amm. Quenstedti* Rouiller. Bull. de la Soc. nat. de Moscou str. 359 tab. I fig. 87.

1882. „ Vischniakoff. Planulati de Moscou tab. 3 fig. 3, 5, 6.

1890. *Perisph. Quenstedti* Michalski. Op. cit. str. 139 tab. VIII fig. 2—3.

Brzostówka.

137. *Olcostephanus Cautleyi* Oppel.1866. *Olcostephanus Cautleyi* Oppel. Palaeontologische Mittheilungen. (Ammonites) str. 279 tab. 78 fig. 1.

średnica = 87 mm.

wysokość = 0·34

pępek = 0·41

grubość = 0·25.

Ciekawa ta forma indyjska znaną była dotychczas z jedyne go okazu, opisanego przez Oppela i znajdującego się w muzeum monachijskiem. W zbiorze Komisji fizyograficznej odnalazłem wcale dobry i zupełnie oznaczalny okaz tego amonitu z Podgórze, pozwalający uzupełnić opis Oppela kilku szczegółami, odnoszącymi się do linii zatokowej, która jednak na okazy krakowski widzialną jest tylko w części. Zatoka syfonalna jest krótszą od pierwszej bocznej; siodło boczne cokolwiek wyższe od zewnętrznego.

Ogólne wejrzenie, rodzaj rzeźby i kształt linii zatokowej zbliżają ten amonit najbardziej do *Amm. Erinus* d'Orbigny, którego atoli stanowisko systematyczne nie jest bynajmniej jasne. Neumayr oparł swój rodzaj *Olcostephanus* na trzech formach: *Amm. Astierianus*, *bidichotomus* i *Cautleyi*. Z tych należy wszakże wydzielić szereg *Amm. bidichotomus* jako posiadający całkowicie odmienną linię zatokową, a prawdopodobnie i *Amm. Cautleyi*, posiadający nieznanne u innych przedstawicieli tego rodzaju uszka boczne, a więc zapewne i parabole, których ślad dostrzegam na okazy krakowski, będzie musiał być od *Olcostephanus* oddzielnym.

Podgórze. Poziom *Oppelia tenuilobata*.