8. Der obere Jura in Polen und seine Fauna[1]).

II. Gastropoden, Bivalven, Brachiopoden und Echinodermen.

Von Herrn Josef von Siemiradzki in Lemberg.

Einleitung.

Der obere Jura nimmt in Polen ein sehr grosses Areal ein, und bedeckt ununterbrochen, wenn auch manchmal tief durch jüngere Gebilde maskirt, die ganze Fläche vom Fusse der Karpathen und der podolischen Granitplatte bis zur Ostsee.

Im Bereiche des Sudetischen Vorgebirges im SW von Polen tritt der obere Jura in 3 parallelen Zonen, welche zusammen eine Mulde und einen Sattel bilden und in Folge einer tiefen verticalen Verwerfung auf der Linie Lenczyca-Włocławek östlich von derselben tief unter jüngere Gebilde verborgen sind, auf. Diese drei Zonen erstrecken sich 1. von Krakau bis Kalisch. 2. am Ufer der Nida von Sobkow und Korytnica bis Sulejow an der Pilica; 3. der Zug von Bałtow - Iłża am NO - Abhange des Sandomirer Gebirges.

Die zwei ersteren werden an der Stelle, wo im Norden die Mulde sehr flach wird, mit einander durch eine Reihe von Entblössungen der oberen Kimmeridge-Stufe zwischen Radomsk und Przedborz (Dmenin, Kodrąb, Rozprza, Kamińsk) verbunden, die zwei letzteren durch eine mächtige Zone des Dogger an der Pilica zwischen Inowłodz und Nowe-Miasto getrennt[2]).

Die zahlreichen Facies-Unterschiede lassen sich kurz folgendermaassen charakterisiren: in der Nähe der paläozoischen Insel von Kielce - Sandomir findet man vorwiegend eine littorale, Korallen- und Nerineen-reiche Facies, dasselbe gilt von dem Karpathenrande; an anderen Orten herrscht eine Brachiopoden-reiche Scyphien-Facies, seltener eine Ammoniten-Facies.

Die nächste Umgegebung von Krakau ausgenommen, woselbst

---

[1]) Siehe diese Zeitschrift, 1892, p. 447.

[2]) Vergl. meine geologischen Karten dieses Gebietes im IX. u. XI. Bande des „Pamiętnik fizyjograficzny". Warschau 1889—1891.

durch den Brünner Kanal während der Oxfordperiode etwa $^1/_3$ schwäbische Ammoniten-Formen eingewandert sind, ist der Typus des polnischen Jura überall ein baltischer, mit vielen orientalischen Gestalten, welche von Süden über die Ukraine und Kirgisensteppe eingewandert sein müssen.

Die Kimmeridge-Stufe ist bei Krakau ebenso mächtig ausgebildet wie in den übrigen Theilen Polens, besonders die Stufe der *Oppelia tenuilobata.*

Die Zone des *Aspidoceras perarmatum* ist nur schwach vertreten, — die Umgegend von Czenstochau bildet dabei eine Ausnahme. Die Etage α in Zeuschner's Mittheilungen bezieht sich auf die Zone des *A. perarmatum.* Im polnischen Mittelgebirge ist diese Zone bisher nicht gefunden worden.

Die *Transversarius*-Zone fängt bei Trzebinia und Dembnik mit rothen oder grauen Scyphien-Mergeln an, welche neben wenigen Formen des unteren Oxfordien, wie *Harpoceras Henrici* und *Cardioceras cordatum,* beinahe sämmtliche Leitfossilien der *Transversarius*-Zone enthalten, so u. a.: *Harpoceras arolicum, H. stenorhynchum, Cardioceras alternans, Oppelia Anar, Opp. flexuosa, Haploceras Erato, Rhynchonella arolica, Terebratula birmensdorfensis. T. Stockari, Pygope nucleata, Waldheimia impressa, Cidaris filograna, C. Abichi, Rhabdocidaris remus, Sphaerites punctatus.*

Die soeben erwähnten Scyphien-Mergel bilden jedoch nur eine locale Facies, denn wir finden dieselben Petrefacten neben vielen anderen in dem Schichtencomplexe von weissen und grauen Plattenkalken, welche namentlich eine reiche Ausbeute an Ammoniten liefern.

Im polnischen Mittelgebirge hat Michalski die Gegenwart dieser Zone festgestellt, nur hat er noch irrthümlich die Kalksteine von Inowłodz an der Pilica hierher gestellt, welche nach meinen Untersuchungen Ammoniten der *Tenuilobatus*-Zone enthalten. Der weisse Jura β in den Abhandlungen von Zeuschner bezieht sich auf jene Ammoniten-reichen Plattenkalke des mittleren Oxford, welche die Perisphincten aus den Formenreihen *Perisphinctes plicatilis, P. virgulatus* und *P. indogermanus* charakterisiren.

In den Plattenkalken der Krakauer Gegend habe ich folgende Formen bestimmen können: *Perisphinctes Airoldi* Gemm., *P. plicatilis* Sow., *P. alterneplicatus* Waag., *P. bifurcatus* Qu., *P. birmensdorfensis* Mœsch, *P. Bocconii* Gemm., *P. Bolobanovi* Nik., *P. chloroolithicus* Gümb., *P. Martelli* Opp., *P. Lucingensis* Favre, *P. Michalskii* Buk., *P. occultefurcatus* Waag., *P. Pagri* Waag., *P. Pottingeri* Sow., *P. promiscuus* Buk., *P. Rhodanicus*

Dum., *Phylloceras mediterraneum*. *Aspidoceras Oegir* Opp., *Harpoceras arolicum* Opp., *H. stenorhynchum* Opp., *Cardioceras tenuiserratum* Opp., *C. alternans* L. v. Buch. *Haploceras Erato* d'Orb., *Oppelia flexuosa* Mst., *O. callicera* Opp., *O. crenata* d'Orb., *O. Gmelini* Opp., *O. oculata* d'Orb., *O. polonica* Opp., *O. scaphoides* Coquand. *O. subclausa* Opp., *Rhynchonella arolica* Opp., *Terebratula birmensdorfensis* Mœsch. *Pleurotomaria alba* Qu., *Pl. bijuga* Qu., *Pl. sublineata* Mst., *Hinnites spondyloides* Röm., *Cidaris filograna* Des., *C. Abichi* Mœsch.

Ueber den Ammoniten-reichen Plattenkalken folgt der sogen. Krakauer Scyphien-Kalk, welcher der *Bimammatus*-Zone entspricht. Der Name Felsenkalk bedeutet keine besondere Stufe, denn es treten dergleichen in allen Etagen des polnischen Jura als locale Bildungen auf, und auch das obere Oxfordien ist durchaus nicht überall als ein Felsenkalk ausgebildet, sondern bietet im Gegentheil die mannichfachsten Faciesunterschiede dar, deren Aequivalenz allein aus den Studien ihrer Fauna erleuchtet.

Im unteren Theile des Krakauer Scyphien-Kalkes (Zone der *Rhynchonella lacunosa* von F. Römer) findet man häufig: *Terebratula bisuffarcinata* Schloth. und *Rhynchonella cracoviensis* Qu.; in den obersten Schichten desselben Horizontes (bei Pychowice und Przegorzały) neben den vorigen noch: *Rhynchonella moravica* Uhlig, *Terebratula Bourgueti* Etallon und *Cidaris florigemma*.

In der nördlichen Facies derselben Zone, an der Warthe, ist die Fauna des unteren Felsenkalkes noch ärmer. Ich habe hier: *Terebratula bisuffarcinata*, *T. bucculenta* Ziet., *Terebratulina substriata* d'Orb., *Waldheimia trigonella* Schloth. und *Cnemidium rimulosum* Gf. gefunden.

Die obersten Schichten der *Bimammatus*-Zone an der Warthe, welche Römer mit dem Namen Zone der *Rhynchonella Astieriana* bezeichnet hat, sind nur recht selten als Felsenkalk ausgebildet, am häufigsten dagegen in der Gestalt eines weissen, weichen, kreideartigen Kalksteines. Ein reiches paläontologisches Material wurde mir aus den Steinbrüchen von Pajenczno im Kreise Radomsk geliefert.

Diese Fauna entspricht vollkommen der Astarten-Zone (Sequanien), bildet also eine Uebergangsschicht von Oxford zum Kimmeridge. Diese Facies ist rein baltisch. Ich gebe an dieser Stelle ein Verzeichniss der in Pajenczno und Umgegend gefundenen Petrefachten:

Oleostephanus repastinatus Mœsch., *Ole. thermarum* Opp., *Oppelia compsa* Opp., *Opp. Strombecki* Opp., *Pleurotomaria Phaedra* d'Orb., *Pl. Agassizi* Mst., *Natica Eudora* d'Orb.,

Ostrea hastellata Schloth., *O. subsolitaria* Etall., *Chalmasia dubia* Mœsch, *Lima proboscidea* Sow., *Pecten inaequicostatus* Phill., *P. subtextorius* Mst., *P. subspinosus* Schloth., *P. Benedicti* Ctj., *P subfibrosus* d'Orb., *P. Nicoleti* Etall., *P. vitreus* Röm., *Avicula Gessneri* Thurm., *Modiola longaeva* Ctj., *M. aequiplicata* Stromb., *Lithodomus inclusus* Phill., *Arca subtexata* Et., *Macrodon latus* Dunk. u. Koch, *M. rhomboidale* Ctj., *Isoarca transversa* Gf., *I. texata* Gf., *Cardita tetragona* Et., *Astarte curvirostris* Röm., *A. supracorallina* d'Orb., *A. sphaerula* Sauvage, *A. Duboisi* d'Orb., *Opis exaltata* Röm., *Protocardia eduliformis* Röm., *Anisocardia parvula* Röm., *A. suprajurensis* Ctj. *Isocardia argoviensis* Mœsch, *Gastrochaena ampla* Et., *Gresslya globosa* Buv., *Goniomya marginata* Qu., *Pleuromya donacina* Gf., *Pholadomya amygdalina* Th., *Rhynchonella dichotoma* Qu., *Rh. inconstans* Sow., *Terebratula bisuffarcinata* Schloth., *Dictyothyris Kurri* Opp., *Waldheimia trigonella* Schloth., *W. Moeschii* Mayer, *Zeilleria Gallienei* d'Orb., *Z. Delmontana* Opp., *Terebratulina substriata* Schloth.

Diese oberste Schicht des Oxfordien bildet eine schmale Zone, welche von Prusisko an der Warthe ab sich in NW-Richtung über Gajęcice, Lężek, Makowiska, Gawłow und Pajenczno erstreckt. Hierher gehört ebenfalls der isolirte jurassische Aufschluss von Trojanow bei Kalisch, woselbst ich auf den Halden eines alten Steinbruches folgende Arten gefunden habe: *Isocardia argoviensis, Astarte supracorallina, Pecten subfibrosus, Olcostephanus repastinatus* und *Perisphinctes subinvolutus.*

Der Felsenkalk mit *Rhynchonella moravica* (= *trilobata* Römer) nimmt in der Krakauer Gegend genau dieselbe bathrologische Stellung im unmittelbaren Liegenden der *Tenuilobatus*-Zone, wie der Astarten-Kalk an der Warthe ein. Es ist daraus ersichtlich, dass die von Römer als ungleichalterige Stufen bezeichnete Zonen der *Rhynchonella trilobata* und *Rh. astieriana* allein verschiedene Facies derselben Stufe darstellen. Ausserdem ist es ausdrücklich zu betonen, dass die höchste Jura-Stufe F. Römer's (Zone d. *Rh. astieriana*) unserer Astarten-Zone entspricht, über welcher noch eine mächtige Schichtenfolge von jüngeren Gebilden der Kimmeridge-Stufe auf dem ganzen Gebiete liegt.

Der weisse Jura γ Zeuschner's entspricht der *Bimammatum*-Zone. Hierher gehört auch der Kalkstein mit *Diceras arietina* von Korzeczko bei Chenciny.

Am Nordabhange des Kielcer Gebirges bei Sulejow, Inowłodz, Opoczno hat man bisher keine genaue Gliederung des Jura ausführen können, es liess sich allein die Gegenwart verschiedener Stufen innerhalb der irrthümlich von Michalski zum Argovien

gestellten Kalksteine mit Feuersteinen feststellen. So gehört z. B. der Aufschluss bei Inowłodz entschieden zum unteren Kimmeridge und die Lagerung scheint eine transgressive zu sein.

Ebensolche Kalksteine mit Feuersteinen. in denen jedoch bisher keine Versteinerungen gefunden worden sind, findet man an der Basis des Iłżaer Jurarückens, namentlich in der waldreichen Gegend zwischen Bałtow und Cmielow an der Kamienna.

Bei den Schlossruinen von Bałtow treten wir schon in eine jüngere, aus mergeligen Kalken der *Tenuilobatus*-Zone bestehende Stufe ein.

Auffallender Weise sind die Kimmeridge-Schichten im Krakauer Jurarücken von den bisherigen Forschern nicht erkannt worden, obwohl Zeuschner eine grosse Suite von irrthümlich bestimmten Ammoniten aus Podgorze besass, und die Kimmeridge-Kalke mit *Exogyra virgula*, welche bei Burzenin und Widawa an der Warthe auftreten, bereits von Pusch besucht worden waren. Erst neulich hatte Michalski im Dorfe Sarnow Kimmeridge-Versteinerungen gefunden.

Aus den mir zur Verfügung gestellten Sammlungen der Krakauer Akademie der Wissenschaften scheint es hervorzugehen, dass nicht allein sämmtliche östlich vom Dorfe Pychowice gelegenen Aufschlüsse des Jura der Kimmeridge-Stufe angehören, sondern dass dieselbe Zone, theils als Felsenkalk. theils als Plattenkalk ausgebildet, sich sehr weit auch gegen West erstreckt, in einzelnen Partieen, welche, allem Anschein nach, ebenso wie bei Działoszyn und Wieluń transgressiv über älteren Oxford-Schichten ausgebreitet sind, bis an die Przemsza reichend.

So ist z. B. der Fund von Kimmeridge-Ammoniten (*Perisphinctes Geron, P. contiguus, P. Ulmensis, P. Ernesti* u. a.) im grauen Plattenkalke von Paczołtowice recht auffallend. Einen zweiten Beweis bietet die weite Verbreitung von *Rhynchonella pinguis*, welche in Polen ausschliesslich der *Tenuilobatus*-Zone eigen ist, und, wie es schon Pusch ganz richtig bemerkte, sich niemals zusammen mit der geologisch älteren Form *Rh. inconstans* Sow. findet. In der Krakauer Sammlung befinden sich Exemplare von *Rh. pinguis* aus Podgórze, Frywald, Tenczynek und Chełmek an der Przemsza. Mehrere andere Kimmeridge-Petrefacten, wie *Oppelia Weinlandi, Hoplites Calisto* und *Nerinea triplicata* sind im oberen Felsenkalke westlich von Krakau gefunden worden.

Der Steinbruch von Podgórze bei Krakau hat die Mehrzahl von Kimmeridge-Petrefacten geliefert. Ich erwähne daraus folgende Arten:

Perisphinctes Achilles d'Orb., *P. balderus* Opp., *P. hali-*

archus Neum.. *P. subpunctatus* Neum.. *P. inconditus* Font.. *P. colubrinus* Rein., *P. polygyratus* (Rein.) Loriol. *P. Rütimeieri* Loriol. *P. torquatus* Sow.. *P. plebejus* Neum.. *P. rotundus* d'Orb., *P. virguloides* Waag., *Olcostephanus involutus* Qu., *Olc. Cautleyi* Opp.. *Lima argonnensis* Buv.. *Pecten Cartieri* Röm., *Cuspidaria transylvanica* Neum., *Goniomya ornata* Mst.. *Rhynchonella lacunosa* Gf.. *Rh. pinguis* Röm., *Rhabdocidaris nobilis* Des. *Rh. caprimontana* Mœsch.. *Glyphaea* sp.

Bei der Stadt Pilica nördlich von Krakau wird ein weicher Kalkstein mit zahlreichen Ammoniten ausgebeutet. Die häufigste Art derselben scheint der *Perisphinctes Lictor* zu sein.

Noch weiter nördlich, bei Działoszyn an der Warthe und bei Wielun, habe ich mehrere Ammoniten der Kimmeridge-Stufe gesammelt. Alle Fundstätten befanden sich an niedrig gelegenen Orten zwischen emporragenden Klippen von Felsenkalk, wodurch ich zuerst irre geleitet wurde, und die Felsenklippen für jünger gehalten habe, bis mich das eingehende Studium der gesammelten Petrefacten belehrte, dass ich es in dieser Gegend mit einer transgressiven Lagerung des kreideartigen *Tenuilobatus*-Kalkes über dem Oxfordien zu thun hatte.

Der weiche, kreideartige Kalkstein von Działoszyn enthielt folgende Petrefacten: *Oppelia litocera* Opp., *Opp. nimbata* Opp., *Perisphinctes plebejus* Neum., *P. eupalus* d'Orb.. *P. polygyratus* (Rein.) Lor., *Haploceras tenuifalcatum* Opp. *Terebratula insignis* Etallon (non Schübl).

In Wielun wurden in einem weissen, harten Felsenkalke mit Feuersteinknollen *Perisphinctes torquatus* Sow., *P. transatlanticus* Steinm. (*Tiziani* Opp. var.), *P. Championneti* Font., *P.* cf. *acer* Neum. und *Pecten vitreus* Röm. gesammelt. Der Kalkstein liegt direct über *Macrocephalus*-Schichten.

Rücken wir der Warthe entlang noch weiter gegen N, so wird auf der Strecke zwischen Wielka Wieś und Burzenin ein Kalksteinrücken durchschnitten, welcher einerseits am linken Warthe-Ufer bis Ruszkow und Barczew, andererseits längs dem linken Widawka-Ufer bis zum von Michalski untersuchten Steinbruche in Sarnow sich erstreckt. An dessen Verlängerung nach SO liegt ein isolirter Steinbruch von Kimmeridge-Kalk im Dorfe Dmenin bei Radomsk.

Dieser Rücken, welchen im Hangenden plastische Thone (wahrscheinlich den Virgaten-Schichten von Tomaszow entsprechend) begleiten, besteht gänzlich aus Kimmeridge-Gebilden.

Bei Burzenin wird die oberste Schicht durch eine Austernbank von *Exogyra virgula* gebildet. Dieselbe Auster habe ich ebenfalls in Dmenin gefunden. Alle übrigen Entblössungen (Wielka

Wieś, Brzykow, Barczew, Sarnow) gehören zur Zone der *Oppelia tenuilobata* und enthalten folgende Versteinerungen:

Perisphinctes inconditus Font., *Olcostephanus Frischlini* Opp., *Trochus moreanus* d'Orb., *Nerinea canaliculata* d'Orb., *N. Cynthia* d'Orb., *N. clavus* d'Orb., *N. sexcostata* d'Orb., *Ostrea pulligera* Gf., *Exogyra Bruntrutana* Th., *Pecten Parisoti* Ctj., *P. Nicoleti* Et., *P. vitreus* Röm., *Modiola tenuistriata* Gf., *M. perplicata* Et., *Arca subparvula* d'Orb., *Cucullaea texta* Röm., *Trigonia suprajurensis* Ctj., *Protocardia eduliformis* Röm., *Psammobia rugosa* Röm., *Corbula Thurmanni* Et., *Corbis formosa* Ctj., *Corbicella ovata* Röm., *Ceromya excentrica* Röm., *Gresslya globosa* Buv., *Arcomya hortulana* d'Orb., *Goniomya marginata* Qu., *Pleuromya jurassi* Brngn., *Anatina caudata* Ctj., *Thracia incerta* Röm., *Pholadomya Protei* Brngn., *Rhynchonella pinguis* Röm.

Der Aufschluss von Malm bei Inowłodz an der Pilica, unmittelbar über eisenschüssigen Sandsteinen des unteren Dogger gelegen, welche Michalski zum mittleren Oxford gestellt hatte, enthält: *Perisphinctes plebejus* Neum., *P.* cf. *acer* Neum., *P. Lictor* Font., *Rhynchonella dichotoma* Qu., *Lima paradoxa* Zitt., *Modiola punctato-striata* Zitt.

Im Kalkfelsen von Bałtow an der Kamienna kommen unter anderen vor: *Olcostephanus thermarum* Opp., *Perisphinctes planula* Loriol, *Chemnitzia athletha* d'Orb., *Nerinea canaliculata* d'Orb., *Ostrea cotyledon* Ctj., *O. gregaria* Sow., *Exogyra subnana* Et., *Pecten vitreus* Röm., *Perna plana* Th., *Pinna Barriensis* Buv., *Trigonia Greppini* Et., *Anisocardia parvula* Röm., *Goniomya marginata* Qu., *Thracia incerta* Röm., *Pholadomya cor* Ag.

Eine halbe Meile weiter den Fluss abwärts, im Hangenden der vorigen, begegnet man einem weissen, kreideartigen Korallenkalk mit vielen Nerineen. Ich habe hier nachstehende Formen gesammelt: *Nerinea* aff. *carpathica* Zeuschn., *N. triplicata* Pusch, *Natica turbiniformis* Röm., *Chemnitzia laevis* Alth., *Ch. Danae* d'Orb., *Exogyra virgula* Defr., *Ex. Bruntrutana* Th., *Gryphaea Roemeri* Qu., *Lucina aliena* Phill. Das unmittelbare Hangende ist unbekannt, etwas weiter flussabwärts treten schon cenomane (?) Inoceramen-Mergel auf.

Aspidobranchiata.

1. *Pleurotomaria Lorioli* n. sp.

1858. *Pl. suprajurensis* Quenstedt. Der Jura, p. 623, t. 77, f. 13.
1878. *Pl.* cf. *alba* Loriol. Zone à *Ammonites tenuilobatus* de Baden, p. 134, t. 21, f. 10—11.

Pleurotomaria suprajurensis Römer (Oolithengebirge. t. 10. f. 15) stammt nach Loriol aus dem Neocom, während unsere Form der oberen Oxford - Stufe eigen ist. *Pl. alba* Qu. hat andere Gestalt und Maassverhältnisse. Ich halte es darum für nothwendig, um einer Verwirrung der Synonymik vorzubeugen, der oberjurassischen Form einen neuen Namen zu geben.

Von *Pl. alba* unterscheidet sich *Pl. Lorioli* durch bedeutend höhere Umgänge. höheren Kegel und stärkere Spiralkanten, auch stehen diese letzteren etwas weiter von einander als bei *Pl. alba.*

Pajęczno an der Warthe, Wapienno bei Inowracław, Krzemionki bei Krakau.

2. *Pleurotomaria alba* Quenst.

1858. — — Quenstedt. Der Jura, p. 625, t. 77, f. 15.

Oklesna bei Krakau.

3. *Pleurotomaria bijuga* Quenst.

1858. — — Quenstedt. Der Jura, p. 625, t. 77, f. 14.

Oklesna.

4. *Pleurotomaria sublineata* Münster.

1834. *Trochus sublineatus* Goldf. Petref. Germ., III, p. 56, t. 180, f. 9.
1878. *Pleurotomaria sublineata* Loriol. Baden, p. 132, t. 21, f. 9.

Dembnik bei Krzeszowice. Unicum in Dr. Zarenczny's Sammlung.

5. *Pleurotomaria Phaedra* d'Orbigny.

1852. — — d'Orbigny. Terr jurass., II, p. 575, t. 427, f. 6—10

Pajęczno, Sulejow. In meiner Sammlung.

6. *Pleurotomaria clathrata* d'Orbigny.

1852. — — d'Orbigny. Terr. jurass., II, t. 420.
1858. — — Quenstedt. Der Jura, p. 599, t. 74, f. 22.

Pychowice bei Krakau. Meine Sammlung.

7. *Pleurotomaria Agassizi* Münster.

1832. — — — Goldfuss. Petref. Germ., p. 75, t. 186, f. 9.
1852. — — — d'Orbigny. Terr.jurass., II, p. 572, t. 426, f. 1—5.
1858. — — — Quenstedt. Jura, p. 774, t. 94, f. 22.

Pychowice bei Krakau. Pajenczno.

8. *Pleurotomaria* cf. *amica* Ctj.

1859. — — Contejean. Kimmeridgien de Montbéliard, p. 240, t. 8, f. 1—2.

Gehäuse sehr niedrig, der letzte Umgang mit einer scharfen, einfachen Spiralkante versehen; Nabel offen, Gehäuse beinahe discoidal.

Mirow bei Krakau. Akad. Sammlung.

9. *Trochus moreanus* d'Orb.

1858. — — d'Orbigny. Prodrome, 2, p. 8, etage 14, No. 118.
1852. — — — Terr. jurass., p. 298, t. 320, f. 1—4.

Gehäuse glatt, vollkommen flach, beinahe in einer Ebene eingerollt, mit einer scharfen Spiralkante versehen.

Wielka Wieś a. d. Warthe. Unicum in meiner Sammlung.

10. *Delphinula virgulina* Thurmann u. Etallon.

1861. — — Thurmann u. Etallon. Lethaea Bruntrutana, p. 124, t. 11, f. 90.

Gleicht einer *Natica*, Mundöffnung kreisrund; die Sculptur der Schale besteht aus zahlreichen Spiralstreifen, welche von wenigen, schrägen Transversalfalten gekreuzt werden; diese letzteren sind an der letzten Windung nur noch in der Nähe der Naht sichtbar und verschwinden auf den Flanken.

Sehr nahe steht *Delphinula plicosa* Quenst. (d. Jura, p. 772, t. 95, f. 2), bei welcher indessen der letzte Umgang niedriger und die transversale Faltung stärker ist.

Diese Art ist für das obere Kimmeridge mit *Exogyra virgula* charakteristisch.

Sudoł bei Krakau. Ein Abguss in der Krakauer Akad. Sammlung.

11. *Cirrus* sp. n.

Ich habe im oberoxfordischen Astarten-Kalke von Pajenczno einen glatten Steinkern eines linksgewundenen Gasteropoden gefunden. Das niedrige Gehäuse besteht aus 4 dünnen, kreisrunden Umgängen, der Nabel ist ganz offen.

Da nun meines Wissens kein oberjurassischer *Cirrus* beschrieben worden ist und mein Exemplar mit dem mitteljurassischen *Cirrus nodosus* nicht übereinstimmt, so muss ich denselben

vorläufig als eine neue Art betrachten, zu deren Beschreibung mir das Material nicht ausreicht.

Ctenobranchiata.

12. *Capulus polonicus* n. sp.

Wir kennen aus dem oberen Jura nur zwei *Capulus*-Arten, welche mit meinen Exemplaren nicht übereinstimmen.

Das sehr unregelmässige, widderhornförmig eingerollte Gehäuse besteht nur aus zwei Umgängen. Die allgemeine Gestalt ist kuchenförmig, seitlich zusammengedrückt, mit elliptischer Basis. An dem glatten Steinkerne lassen sich in der Nähe der scharfen Spiralkante starke Anwachsstreifen erkennen. Mundöffnung äusserst schmal, Schale dick, sehr rauh, aus sich kreuzenden Zuwachs- und Spirallamellen bestehend. Aeussere Sculptur der Schale sehr unregelmässig, die Spiralleisten lassen sich meist nur am Rande erkennen. Die Mitte bedecken allein dichtgedrängte Zuwachsleisten.

Höhe des Kegels 10 mm, grösster Durchmesser an der Basis 25 mm, kleinster ebendaselbst 16 mm, grösste Breite der Mundöffnung 5 mm.

Der Scheitel ist sehr dick und stark eingedrückt, so dass derselbe niedriger als die innere Kante des zweiten Umganges liegt, welche kammartig emporragt. Die Spirale ist geschlossen.

Am nächsten steht *Capulus suprajurensis* Thurmann (Leth. Bruntr., p. 127, t. XI, f. 98), welcher jedoch nicht eingerollt ist, eine elliptische Mundöffnung besitzt und im Ganzen einer phrygischen Mütze ähnlich sieht. Verwandt ist auch *Neritopsis undata* Contej. (Kimm. de Montbéliard, p. 287, t. 6, f. 4—5), sie hat aber einen sehr regelmässigen Kegel aus 3—4 Umgängen und einen breiten Mund.

Astarten-Kalk von Pajenczno. Meine Sammlung.

Taenioglossa holostomata.

13. *Natica turbiniformis* Röm.

1836. — — Römer. Oolitengeb., p. 157, t. 10, f. 12.
1852. — — — d'Orbigny. Terr. jur., II, p. 213, t. 298, f. 1.
1861. — — — Thurmann u. Etallon. Leth. Bruntr., p. 117, t. 9, f. 74.
1881. — — — Alth. Verst. d. Nizniower Kalkes, p. 211, t. 19, f. 11 u. 13.
1837. *Natica ampullacia* Pusch. Polens Palaeontologie, p. 98, t. 9, f. 11.

Zone der *Exogyra virgula*.

Bałtow an der Kamienna. Meine Sammlung.

Piekło an der Pilica. Pusch's Sammlung in Warschau.

14. *Natica Eudora* d'Orb.

1852. — — d'Orbigny. Terr. jur., II, p. 24, t. 297, f. 1—3.
1862. — — — Thurmann u. Etallon. Leth. Bruntr., p. 112, t. 9, f. 64.
1872. — — Loriol u. Tombeck. Mem. Soc. Linn. d. Norm., XVI, p. 114, t. 7, f. 17.
1837. *Natica transversa* Pusch. Polens Palaeontologie, p. 99, t. 9, f. 10.

Pajenczno. Meine Sammlung. — Piekło, Małogoszcza und Brzegi im poln. Mittelgebirge. Pusch's Sammlung.

15. *Chemnitzia athletha* d'Orb.

1852. — — d'Orbigny. Terr. jur., II, p. 59, t. 245, f. 1.
1862. — — — Etallon. Leth Bruntr., p. 89, t. 6, f. 30.

Bałtow an der Kamienna. Zone der *Oppelia tenuilobata*. Meine Sammlung.

16. *Chemnitzia laevis* Alth.

1881. — — Alth. Verstein. d. Nizn. Kalkes, p. 217, t. 25, f. 4.

Spirale = 20%. Umgänge flach, glatt, die Naht kaum merklich. Unterscheidet sich von der nahe verwandten *Ch. columna* d'Orb. durch ihre Mundöffnung, was jedoch nur beim Vergleiche beider Figuren erkannt werden kann.

Bałtow. Zone der *Ex. virgula*. Meine Sammlung.

17. *Chemnitzia Danae* d'Orb.

1852. — — d'Orbigny. Terr. jur., II, p. 70, t. 250, f. 5.
1862. — — — Etallon. Leth. Bruntr., p. 89, t. 6, f. 29.
1881. *Ch. minuta* Alth. Verst. d. Nizn. Kalkes, p. 217, t. 34, f. 7.

Gehäuse langgezogen, Scheitelwinkel nach d'Orbigny 13°, bei einem meiner Exemplare noch geringer, 9°. Umgänge glatt, flach, durch eine tiefe Naht getrennt; etwas unterhalb der Mitte verläuft auf den Umgängen eine seichte Spiralfurche.

Ch. minuta Alth. ist nur ein junges Exemplar derselben.

Bałtow; oberer Kimmeridge. Meine Sammlung.

Taenioglossa siphonostomata.

18. *Nerinea canaliculata* d'Orb.

1852. — — d'Orbigny. Terr. jur., II, p. 113, t. 264, f. 4—6.

Wielka Wieś an der Warthe, Bałtow. Unterer Kimmeridge. Meine Sammlung.

19. *Nerinea Acreon* d'Orb.

1852. — — d'Orbigny. Terr. jur., II, p. 96, t. 254, f. 6—7.

Bałtow. Unterer Kimmeridge. Meine Sammlung.

20. *Nerinea cynthia* d'Orb.

1852. — — d'Orbigny. Terr. jur., II, p. 134, t. 273, f. 4—6.

Wielka Wieś an der Warthe, Podgorze bei Krakau Zone der *Opp. tenuilobata.*

21. *Nerinea clavus* Desl.

1842. — — Deslongchamps. Mem. Sc. Lin. de Norm., VII, p. 185, t. 8, f. 28—29.
1850. — — — d'Orbigny. Prodrome, I, p. 353, etage 13, No. 80.
1852. — — d'Orbigny. Terr. jur., II, p. 97, t. 254, f. 8—10.

Barczew im Kreise Sieradz. Meine Sammlung.

22. *Nerinea sexcostata* d'Orb.

1852. — — d'Orbigny. Terr. jur., II, p. 127, t. 270, f. 5—8.
1862. — — — Thurm. u. Etall. Leth. Bruntr., p. 98, t. 8, f. 43.

Wielka Wieś, Brzyków. Unterer Kimmeridge. Meine Samml.

23. *Nerinea carpathica* Zeuschn.

1849. — — — Haidinger. Abhandl., III, p. 137, t. 17, f. 1—4.
1857. — — — Peters. Sitz.-Ber. d. kais. Ak. d. Wiss. in Wien, XVI, p. 347, t. 1, f. 4—6.

Die Zeichnungen von Zeuschner sind ungenau und stimmen mit dessen Beschreibung nicht überein. Nach Peters beträgt der Scheitelwinkel 26 — 32°, mein Exemplar ist noch höher, (24°) bei 35 mm Gesammtlänge. Charakteristisch für diese Form, deren innere Falten genau der *N. Bruntrutana* Thurm. gleich sind, ist die bedeutende Anschwellnng der Naht auf allen Umgängen. Von *N. triplicata* Pusch unterscheidet man sie leicht an ihrem regelmässigen Kegel, von der *N. Bruntrutana* Thurm. an der angeschwollenen Naht.

Bałtow. Oberer Nerineen-Kalk. Meine Sammlung,

24. *Nerinea triplicata* Pusch.

1837. — — Pusch. Polens Paläontologie.
— *Bruntrutana* auct. non Thurm.

Diese recht verbreitete Form wird in der Literatur stets unter dem Namen *N. Bruntrutana* nach den vortrefflichen Schilderungen d'Orbigny's (Terr. jurass., II, p. 154, t. 283, f. 4—5) und Peters (Sitz.-Ber. d. k. k. Ak. d. Wiss., XVI, p. 347, t. 5, f. 1—3) citirt, indess hatte Thurmann eine andere Form darunter gemeint, und muss daher der verworfene Name *triplicata* aus Prioritätsrücksichten angewandt werden.

Die *N. Bruntrutaua* Thurmann's ist eine glatte, regelmässige Gestalt, welche der *N. Mendelslohi* d'Orb. und *N. podolica* Pusch ähnlich ist. Dagegen würde die *N. triplicata* (*Bruntrutana* von Bronn, d'Orbigny, Zeuschner und Peters) von Thurmann *N. Goldfussi* (Lethaea Bruntrut., p. 94, t. 7, f. 40) und

von Gemellaro *N. pseudobruntrutana* genannt. Beide Namen fallen aus Prioritätsrücksichten weg.

Die Original - Exemplare der Pusch'schen Sammlung unterscheiden sich von der typischen Form allein durch geringere Dimensionen und stimmen mit unseren Exemplaren vollkommen überein.

Bałtow, Piekło und Małogoszcza im poln. Mittelgebirge, Podgorze bei Krakau. Inwald. Zone der *Ex. virgula.*

Lamellibranchiata.

25. *Ostrea cotyledon* Contejean.

1859. — — Contejean. Kimmeridge de Montbéliard, p. 319, t. 24, f. 15—19.
1862. — — — Thurm. u. Etall. Leth. Bruntr., p. 271, t. 39, f. 2.
1871. — — Loriol, Royer et Tombeck. Mem. soc. Linn. de Norm., XVI, p. 406, t. 24, f. 27.

Nach Thurmann ist das eine vicariirende Form von *Ostrea deltoidea.* Die polnischen, als *O. deltoidea* citirten Exemplare, stimmen meines Wissens vielmehr mit *O. cotyledon* überein, welche breiter ist, einen stumpferen Scheitel und breite, kurze Schlossarea besitzt. Der Muskeleindruck liegt weiter vom Rande als dies bei *O. deltoidea* der Fall ist.

Bałtow, Małogoszcza, Brzegi, Sobkow im poln. Mittelgebirge. Zone der *Opp. tenuilobata.*

26. *Ostrea gregaria* Sowerby.

1815. — — Sowerby. Min. Conch., t. 111, f. 1, 3.
1834. — — — Goldfuss. Petref. Germ., t. 74, f. 2.
1858. — — — Quenstedt. Jura, p. 750, t. 91, f. 28.
1874. — — — Brauns. Der ob. Jura im NW Deutschlands, p. 347.
1834. *O. rastellaris* Münst. Goldfuss. Petr. Germ., t. 74, f. 3.
1862. — — — Thurmann u. Etallon. Leth. Bruntr., t. 39, f. 11.
1870. — — — F. Römer. Geologie von Oberschl., t. 25, f. 16.
1837. *O. claustrata* Pusch. Polens Paläont., p. 25, t. 4, f. 13a—b.

Dmenin, Przedborz, Małogoszcza, Brzegi, Bałtow im poln. Mittelgebirge.

27. *Ostrea hastellata* Schloth.

1820. Schlotheim. Petrefactenk., p. 243.
1858. — — — Quenstedt. Jura, p. 750, t. 91, f. 27.
1881. — — — Loriol. Oberbuchsitten, p. 97, t. 13, f. 8—9.

Pajenczno und Prusisko an der Warthe. Astarten - Zone. Meine Sammlung.

28. *Ostrea pulligera* Goldf.

1834. — — Goldfuss. Petr. Germ., t. 72, f. 11.
1881. — — — Loriol. Oberbuchsitten, p. 100.
1862. *O. semisolitaria* Etallon. Leth. Bruntr., p. 279, t. 40, f. 1.
1872. *O. pulligera.* Loriol, Royer et Tombeck. Mem. soc. Linn. d. Norm., p. 402, t. 24, f. 1—6.

Małogoszcza, Sulejow, Dobromierz im poln. Mittelgebirge. Wielka Wieś an der Warthe.

29. *Ostrea subsolitaria* Etallon.

1862. — — Etallon. Leth. Bruntr., p. 280, t. 40, f. 2.

Pajenczno, Małogoszcza.

30. *Ostrea (Chalmasia) dubia* Mœsch.

1867. — — Mœsch. Der Aargauer Jura, p. 309, t. 4, f. 16.

Mœsch beschreibt sie als eine *Pernostrea*. Mehrere gut erhaltene Steinkerne gestatten mir die Zugehörigkeit zur Untergattung *Chalmasia* zu beweisen. Der grosse, ovale Muskeleindruck liegt in der unteren Hälfte des Hinterrandes hinter den Wirbeln — eine Falte der Schale, wie sie bei den Chalmasien vorkommt. Allgemeine Gestalt einer *Gervillia* ähnlich.

Pajenczno. Astarten-Kalk. Meine Sammlung.

31. *Gryphaea Roemeri* Quenst.

1858. — — Quenstedt. Der Jura, p. 625, t. 77, f. 22.
1859. *Ostrea gryphoides* Contejean. Montbéliard, p. 320, t. 25, f. 7.
1867. — *Quenstedti* Mœsch. Der Aargauer Jura, p. 190.
1878. — *Römeri* Loriol. Baden, p. 165, t. 23, f. 4—5; Oberbuchsitten, p. 96, t. 13, f. 7.

Bałtow. Zone der *Ex. virgula*. Meine Sammlung.

32. *Exogyra virgula* Defr. u. auct.

Burzenin an d. Warthe, Iłża, Bałtow, Sulejow, Przedborz, Piekło an der Pilica, Kodromb, Dmenin, Korytnica.

33. *Exogyra Bruntrutana* Thurm.

1862. — — Thurmann. Leth. Bruntr., p. 274, t. 39, f. 3.
1881. — — — Loriol. Oberbuchsitten, p. 101, t. 14, f 6—8.

Bałtow, Wielka Wieś, Piekło, Przedborz, Sulejow im poln. Mittelgebirge.

34. *Exogyra subnana* Etall.

1862. — — Etallon. Leth. Bruntr., p. 276, t. 39, f. 4.
1858. *Ostrea spiralis* Quenstedt. Der Jura, p. 751, t. 91, f. 32.
1834. *Exogyra reniformis* Goldf. Petr. Germ., p. 34, t. 86, f. 6.

Bałtow. Meine Sammlung.

35. *Lima proboscidea* Sow.

1820. Sowerby. Min. Conch., t. 264.
1881. — — — Loriol. Oberbuchsitten, p. 80.
1862. *L. pectiniformis* Etallon. Leth. Bruntr., p. 214, t. 32, f. 1.

Wird gewöhnlich in der Synonymik mit *L. pectiniformis* Schloth. verwechselt, welche eine Form des unteren Dogger

darstellt, während Sowerby's Exemplare den Oxford-Schichten entstammen.

Pajenczno an der Warthe, Bzow und Pilica bei Czenstochau, Podgórze bei Krakau, Wapienno bei Inowrocław. Oberes Oxfordien.

36. *Lima tegulata* Münst.

1834. — — — Goldfuss. Petr. Germ., II, p. 87, t. 102, f. 15.
1881. — — — Loriol. Baden, p. 152, t. 22, f. 15.

Podgórze, Wawel, Przegorzały, Czajowice, Bielany, Bolechowice, Skałki tenczyńskie, Ojcow. Krakauer Felsenkalk.

37. *Lima notata* Goldf.

1834. — — Goldfuss. Petr. Germ., II, p. 83, t. 102, f. 1.
1870. — — — F. Römer. Geol. v. Oberschl., p. 266, t. 25, f. 15.
1878. — — — Loriol. Baden, p. 154, t. 22, f. 16.

Die polnischen Exemplare haben etwas weniger Rippen als die typische Form.

Podgórze, Mirow, Przegorzały, Oklesna bei Krakau. Felsenkalk.

38. *Lima* cf. *aciculata* Goldf.

1834. — — Goldfuss. Petr. Germ., p. 82, t. 101, f. 5.
1862. — — — Etallon. Leth. Bruntr., p. 248, t. 34, f. 5.
1881. — — — Loriol. Baden, p. 151, t. 22, f. 14.

Gestalt und Schalensculptur mit der Figur Loriol's übereinstimmend, die Dicke der Klappen jedoch bedeutend grösser. Möglich, dass es die *L. Quenstedti* Mœsch (non Loriol) ist; der Verfasser giebt jedoch keine Beschreibung derselben, sich allein auf die bei Quenstedt (Jura, t. 74, f. 14) abgebildete Figur berufend, welche zur Bestimmung nicht genügt.

Podgórze bei Krakau und Sulejow an der Pilica.

39. *Lima subantiquata* Römer.

1836. — — Römer. Ool.-Geb., p. 78, t. 13, f. 15.
1874. — — — Brauns. Der ob. Jura in NW-Deutschland, p. 330.

Paczołtowice. Krakauer Sammlung.

40. *Lima suprajurensis* (Ctj.) Loriol.

1870. *Lima* sp. F. Römer. Geol. v. Oberschl., t. 25, f. 14.
1883. — *suprajurensis* Loriol. Couches de Valfin, t. 36, f. 11.

Die von Römer abgebildete Form stammt aus dem oberen Oxfordien von Niegowa bei Zarki und stimmt mit *L. suprajurensis* gänzlich überein. Am nächsten steht dieselbe der *L. astartina*, hat jedoch eine viel dichtere und feinere Schalenverzierung und einen stumpferen Scheitelwinkel.

41. *Lima argonnensis* Buvignier.

1852. Buvignier. Statist. géolog. de la Meuse, t. 18, f. 8—11.
1874. — — — Brauns. Der ob. Jura in NW-Deutschland, p. 329.
1859. *L. rhomboidalis* Contejean. Montbéliard, t. 20, f. 7—11.
1862. — — — Thurm. u. Et. Leth. Bruntr., t. 32, f. 8.

Podgórze bei Krakau.

42. *Lima paradoxa* Zittel.

1870. — — Zittel. Fauna der älteren cephalopod. Tithonb., p. 122, t. 12, f. 17—19.

Länge der Schale 20 mm, Breite 27 mm, Dicke 16 mm. Inowłodz. Meine Sammlung.

43. *Chlamys (Pecten) inaequicostata* Phill.

1829. Phillips. Geol. of Yorkshire, t. 4, f. 10.
1874. — — — Brauns. Der ob. Jura etc., p. 338.
1881. — — — Loriol. Oberbuchsitten, p. 87, t. 12, f. 5—6.
1836. *Pecten octocostatus* Römer. Ool.-Geb., p. 69, t. 3, f. 18.
1862. — — — Etallon. Leth. Bruntr., t. 35, f. 7.

Grojec und Mirow bei Krakau, Pajenczno, Brzykow, Sulejow.

44. *Chlamys (Pecten) subtextoria* Münst.

1834. — — — Goldf. Petr. Germ., II, p. 48, t. 90, f. 11.
1878. — — — Loriol. Baden, p. 161, t. 22, f. 1—2.

Pajenczno, Krzemionki, Filowa Skałka, Czajewice, Nielepice und Ojcow bei Krakau.

45. *Chlamys (Pecten) Banneana* Etallon.

1862. — — Etallon. Leth. Bruntr., p. 259, t. 36, f. 10.

Krzemionki bei Krakau. Unicum in der Akadem. Sammlung.

46. *Chlamys subspinosa* Schloth.

1834. — — — Goldfuss. Petr. Germ., p. 46, t. 90, f. 4.
1858. — — — Quenstedt. Jura, p. 754. t. 95, f. 5—6.
1862. — — — Thurm. u. Etallon. Leth. Bruntr., p. 251, t. 35, f. 4.

Podgórze bei Krakau, Pajenczno.

47. *Chlamys Benedicti* Contej.

1859. — — Contejean. Kimmer. de Montbéliard, p. 313, t. 23, f. 13.
1862. — — — Etallon. Leth. Bruntr., p. 258, t. 36, f. 16.
1862. *Pecten Frotei* Etallon, ebendas., t. 36, f. 9.

Pajenczno, Prusisko und Wolka Prusicka an der Warthe, Wapienno bei Inowrocław.

48. *Chlamys Cartieri* Loriol.

1881. — — Loriol. Zone des *Amm. tenuilobatus*, δ^1. Oberbuchsitten, p. 88, t. 12, f. 8—10.

Podgórze. Krakauer Sammlung.

49. *Chlamys globosa* Quenst.

1858. — — Quenstedt. Jura, p. 755, t. 90, f. 20.
1862. — *(Pecten)* — — Etallon. Leth. Bruntr., p. 250, t. 35, f. 1.
1852. *Pecten moreanus* Buvignier. Statist. géol. de la Meuse, p. 24, t. 19, f. 18—20.

Pychowice bei Krakau.

50. *Chlamys comata* Münst.

1834. — — Goldf. Petr. Germ., t. 91, f. 5.
1874. — — — Brauns. Der ob. Jura, p. 340.
1836. *Pecten sublaevis* Römer Ool.-Geb., t. 3, f. 16.
1834. — *obscurus* Goldf. Petr. Germ., t. 91, f. 1.
1834 — *annulatus* Goldf. ebendas., t. 91, f. 2.
1837. — *concentricus* Dunker u. Koch. Beiträge etc., p. 43, t. 5, f. 8.
1852. — *suprajurensis* Buv. Meuse, p. 23, t. 19, f. 21.
1862. — *Buchii* Etall. Leth. Bruntr., p. 261, t. 37, f. 1.

Baczyn bei Krakau. Krakauer Sammlung.

51. *Chlamys subfibrosa* d'Orb.

1845. *Pecten fibrosus* d'Orb. Murch., Vern. u. Kayserl. Geology of Russia, II, t. 42, f. 3—4.
1850. — *subfibrosus* d'Orb. Prodrome, I, p. 373.
1862. — — — Etallon. Leth. Bruntr., p. 284, t. 36, f. 1.

Astarten-Kalk von Trojanow bei Kalisch. Meine Sammlung.

52. *Chlamys Parisoti* Contej.

1859. — — Contejean. Montbéliard, p. 313, t. 23, f. 9.

Barczew bei Sieradz. Unicum in meiner Sammlung.

53. *Chlamys (Pecten) Nicoleti* Etall.

1862. — — Etallon Leth. Bruntr., p. 263, t. 37, f. 5.

Prusisko und Wielka Wieś an d. Warthe. Meine Sammlung.

54. *Chlamys vitrea* Römer.

1836. *Pecten vitreus* Röm. Ool.-Geb., p. 72, t. 13, f. 7.
1881. — — — Loriol. Oberbuchsitten, p. 93, t. 13, f. 3—5.
1874. — — — Brauns. Der ob. Jura, p. 342.

Pajenczno, Wielun, Wielka Wieś, Bałtow. Meine Sammlung.

55. *Hinnites spondyloides* Römer.

1836. *Avicula spondyloides* Röm. Ool.-Geb., p. 87, t. 13, f. 14.
1874. *Hinnites spondyloides* Brauns. D. ob. Jura, p. 343.
1877. — — — Favre. Zone à *Amm. acanthicus* dans les Alpes suisses, p. 74, t. 9, f. 7.
1862. *Hinnites velatus* Etall. Leth. Bruntr., p. 266, t. 37, f. 12.

H. velatus ist eine liasische Form. *H. astartinus* (Loriol) scheint hierher zu gehören.

Trzebinia und Ojcow bei Krakau.

56. *Avicula Gessneri* Thurm.

1862. — — Thurmann. Leth. Bruntr., p. 229. t. 30, f. 5.
1859. — — — Contejean. Montbéliard, p. 300, t. 19, f. 8—9.

Pajenczno an der Warthe, Podgórze bei Krakau.

57. *Perna plana* Thurm.

1862. — — Thurmann. Leth. Bruntr., p. 231, t. 31, f. 4.
1859. *Avicula plana* Contej. Montbéliard, p. 302, t. 20, f. 1.
1859. *Perna Thurmanni* Contej. Montbéliard, p. 303, t. 21, f. 12.

Bałtow. Unteres Kimmeridge. Meine Sammlung.

58. *Pinna Barriensis* Buvignier.

1859. — — — Contejean. Montbéliard, p. 297.

Bałtow. Unteres Kimmeridge. Meine Sammlung.

59. *Modiola perplicata* Etall.

1862. — — Etallon. Leth. Bruntr., p. 223, t. 29, f. 8.
1862. *Mytilus acinaces* Etall., ebendas., p. 223. t. 29, f. 7.

Die polnischen Exemplare sind ebenso kurz wie *M. acinaces*, haben dabei aber eine ebenso kräftige Sculptur wie *M. perplicatus*.

Wielka Wieś, Barczew, Sarnow, Sulejow.

60. *Modiola longaeva* Contej.

1859. Contejean. Montbéliard, p. 299, t. 19, f. 4—6.
1862. — — — Thurm. u. Etall. Leth. Bruntr., p. 224, t. 29, f. 9.

Astarten-Kalk von Pajenczno. Meine Sammlung.

61. *Modiola tenuistriata* Goldf.

1834. — — Goldfuss. Petr. Germ., t. 131, f. 5.
1858. — — — Quenst. Jura, p. 630, t. 78, f. 8.
1878. — — — Loriol. Baden, p. 150.

Brzykow an der Warthe. Meine Sammlung.

62. *Modiola aequiplicata* Strombeck.

1881. — — Loriol. Oberbuchsitten, p. 74, t. 11, f. 8.

Astarten-Kalk von Pajenczno. Meine Sammlung.

63. *Modiola punctato-striata* Zittel.

1870. — — Zittel. Fauna d. älteren Tithonbildungen, p. 122, t. 12, t. 17—19.

Inowłodz. Meine Sammlung

64. *Lithodomus inclusus* Phill.

1829. — — Phillips. Geol. of Yorksh., t. 3, f. 20.
1874. — — — Brauns. Der ob. Jura, p. 304.
1852. *L. ellipsoides* Buvign. Meuse, t. 17, f. 28—29.
1858. — *siliceus* Quenst. Jura, t. 93, f. 2—3.
1862. — *socialis* Thurm. u. Etall. Leth. Bruntr., p. 225, t. 29, f. 13.

Breite der Schale 15 mm, Länge $6^1/_2$ mm, Dicke 7 mm.
Astarten-Kalk von Pajenczno, Prusisko und Wulka Prusicka.

65. *Arca (Macrodon) lineolata* Röm.

1836. — — Römer. Ool.-Geb., p. 92, t. 14, f. 9.
1874. — — — Brauns. Der ob. Jura, p. 321.
1858. *Arca texata* Quenst. Jura, p. 760, t. 93, f. 6.
1859. — *rustica* Contej. Montbéliard, p. 299, t. 17, f. 12—13.
1862. — — — Etallon. Leth. Bruntr., p. 213, t. 42, f. 7.

Paczołtowice bei Krakau. Akadem. Sammlung.

66. *Arca subtexata* Etall.

1862. — — Etallon. Leth. Bruntr., p. 215, t. 27, f. 3.

Astarten-Kalk von Pajenczno. Meine Sammlung.

67. *Arca (Macrodon) lata* Dunker u. Koch.

1837. — — Dunker u. Koch. Beitr. etc., p. 49, t. 7, f. 10.
1874. — — — Brauns. D. ob. Jura, p. 322.
1859. — *hians* Contej. Montbéliard, p. 291, t. 17, f. 4—5.
1859. — *cruciata* Contej., ebendas., t. 17, f. 10—11.
1862. — *Coutejeani* Etall. Leth. Bruntr., p. 213, t. 26, f. 11.
1865. *Macrodon laeve* H. Credner. Diese Zeitschr., XVII, p. 158, t. 2, f. 1—3.

Astarten-Kalk von Pajenczno.

68. *Arca (Macrodon) subparvula* d'Orb.

1834. *Arca parvula* Goldf. Petr. Germ., p. 148, t. 123, f. 8.
1836. — — — Römer. Ool.-Geb., t. 6, f. 20.
1850. — *subparvula* d'Orb. Prodrome, p. 368, t 342.
1888. — — — Choffat. Description de la faune jurassique de Portugal, p. 52, t. 11, f. 25—29.

Wielka Wieś. Meine Sammlung.

69. *Arca (Macrodon) rhomboidalis* Contej.

1859. Contejean. Montbéliard, p. 287, t. 17, f. 8—9.
1878. — — — Loriol. Baden, p. 146, t. 22, f. 5.

Astarten-Kalk von Gajencice a. d. Warthe. Meine Sammlung.

70. *Arca (Cucullaea) texta* Röm.

1836. — — Römer. Ool.-Geb., p. 104, t. 6, f. 19.
1881. — — — Loriol. Oberbuchsitten, p. 69.
1875. — — — Ders., Boulogne sur mer, p. 143, t. 17, f. 18.

Wielka Wieś. Meine Sammlung.

71. *Arca (Cucullaea) Althi* m.

1881. *Cucullaea elongata* Alth. Verstein. d. Niżniower Kalksteins, p. 284, t. 26, f. 2.

Ich gebe der Form eineu neuen Namen, um möglicher Verwirrung vorzubeugen; es giebt nämlich schon eine *Arca elongata* Sow., welche dem Subgenus *Macrodon* angehört.

Schale länglich oval, Wirbel vorwärts gerückt. Vorderrand kurz, unter den Wirbeln ausgeschnitten, Hinterseite in einen ziemlich spitzen Winkel mit abgerundeter Spitze ausgezogen, von welcher zum Wirbel eine scharfe, glatte Arealkante verläuft. Schlossarea breit, in der Mitte etwas vertieft. Ventralseite beinahe geradlinig, Schlossrand leistenförmig vorspringend, dem unteren Rande parallel. Schalensculptur allein aus ziemlich groben Zuwachsstreifen bestehend.

Totallänge 50 mm; die Entfernung vom Wirbel zum Hinterrande in senkrechter Richtung 0,44, grösste Breite in der Mitte der Klappen 0,50, grösste Dicke 0,40, Länge des Schlossrandes 0,90 der Gesammtlänge.

Podgórze bei Krakau. Akadem. Sammlung.

72. *Arca (Cucullaea) striato-punctata* n. sp.

Der vorigen sehr nahe verwandt, hat aber andere Maassverhältnisse. Ob in der Schalenverzierung Unterschiede vorhanden sind, kann ich nicht entscheiden, da sämmtliche Exemplare von *Cuc. Althi* in der Krakauer Sammlung stark abgerieben sind und Alth's oben citirte Beschreibung und Figur sich auf einen glatten Steinkern beziehen.

Die sehr stark ungleichseitigen Klappen sind trapezförmig, Wirbel vorn gelegen; Schlossrand lang, Vorderrand sehr kurz, Bauchseite beinahe gerade, vorn abgerundet, Hinterrand schief abgestutzt, mit dem Unterrande einen vorspringenden Schnabel bildend; Arealkante dick, gerundet. Sculptur der Schale aus sehr zarten Zuwachsstreifen und äusserst feinen und dicht gedrängten radialen Reihen von erhabenen Wärzchen bestehend.

Gesammtlänge 65 mm, Breite vom Wirbel senkrecht zum Hinterrande 0,55, Dicke 0,42 der Gesammtlänge.

Podgórze bei Krakau. Unicum in der Akadem. Sammlung.

73. *Arca (Isoarca) transversa* Goldf.

1834. — — Goldfuss. Petr. Germ., t. 140, f. 8.
1858. — — — Quenstedt. Der Jura, p. 631, t. 78, f. 9.

Astarten-Kalk von Pajenczno. Meine Sammlung.

74. *Arca (Isoarca) Lochensis* Quenst.

1858. Quenstedt. Jura, p. 631, t. 78, f. 6.
1878. — — — Loriol. Zone à *Amm. tenuilobatus* de Baden, p. 145, t. 22, f. 9—10.

Brodła bei Krakau. Unicum in der Akad. Sammlung.

75. *Arca (Isoarca) cracoviensis* n. sp.

Der vorigen ähnlich, jedoch bedeutend kürzer und dicker, Wirbel viel stärker nach vorn gekrümmt, mehr hervorragend, liegen gewöhnlich dicht am Vorderrande. Schale dicht und fein gegittert.

Hintere Dorsalkante gerundet. Ein Exemplar der Krakauer Sammlung ist etwas von den anderen verschieden, scheint jedoch nur eine individuelle Varietät zu sein. Es ist nämlich etwas länger, die Wirbel ragen merklich über den Vorderrand heraus, die Mitte der Klappen flach gerundet, von der vorderen und hinteren Area durch scharfe Kanten getrennt. Vielleicht ist das eine verschiedene Form; ich kann dies jedoch nach einem einzigen Exemplare nicht entscheiden.

Gesammtlänge 26 mm. Im Verhältniss zu derselben: Breite 0,80, Dicke 1,15, Entfernung der Wirbel von der Spitze des Hinterrandes in gerader Linie 1,19, dieselbe Entfernung nach der Krümmung der Schale gemessen 2,30, Länge des Schlossrandes 0,76

Pychowice bei Krakau. Oberer Oxford.

76. *Arca (Isoarca) texata* Goldf.

1834. — — Goldfuss. Petr. Germ., t. 140, f. 8.
1858. — — — Quenstedt. Der Jura, p. 631, t. 78, f. 9.

Mein Exemplar ist 40 mm lang, dabei beträgt dessen Breite 0,95, Dicke 0,65 der Länge.

Astarten-Kalk von Pajenczno, Wapienno bei Inowrocław.

77. *Trigonia suprajurensis* Agass.

1862. — — Thurm. u Etall. Leth. Bruntr., p. 204, t. 26, f. 1.
1881. — *papillata* Lor. Oberbuchsitten, p. 64, t. 10, f. 17—18.

Wielka Wieś an der Warthe. Meine Sammlung.

78. *Trigonia buchsittensis* Lor.

1881. — — Loriol. Monographie de la Zone à *Amm. tenuilobatus* d'Oberbuchsitten, p. 65, t. 11, f. 1—2.

Sehr eigenthümlich ist die Versteinerungsweise meiner Exemplare: Die dicke Schale ist, ohne etwas von der Schärfe ihrer Sculptur zu verlieren, in schneeweissen Calcit umkrystallisirt,

während der Steinkern aus einem grauen, mergeligen Kalksteine besteht.

Wielka Wieś an der Warthe.

79. *Trigonia Greppini* Etall.

1862. — — Etallon. Leth. Bruntr., p. 206, t. 25, f. 7.

Bałtow. Meine Sammlung.

80. *Cardita tetragona* Etall.

1862. — — Etallon. Leth. Bruntr., p. 201, t. 24, f. 16.

Man müsste für diese Art eine neue Gattung aufstellen, denn sie passt zu keinem der existirenden Subgenera von *Cardita*, obwohl das Schloss mit derselben übereinstimmt. Das äussere Aussehen ist einer *Astarte* oder *Milneria* gleich.

Astarten-Kalk von Pajenczno, Podgórze bei Krakau.

81. *Astarte curvirostris* Röm.

1836. — — Römer. Ool.-Geb., p. 114, t. 6, f. 30.
1874. — — — Brauns. Ob. Jura in NW-Deutschland, p. 205.

Pajenczno, Wielka Wieś. Meine Sammlung.

82. *Astarte supracorallina* d'Orb.

1850. — — d'Orbigny. Prodrome, II, p. 15.
1859. — *sequana* Contej. Montbéliard, t. 11, f. 17—19.
1859. — *cingulata* Ctj., ibid., p. 267, t. 11, f. 5—10.
1862. — — — Thurm. u. Etall. Leth. Bruntr., t. 23, f. 8a—b.
1862. — *supracorallina* Thurm. u. Et., ebens., p. 189, t. 23, f. 7.
1858. — *minima* Quenst. Jura, t. 89, f. 2.
1862. — *submultistriata* Etall., l. c., p. 191. t. 23, f. 9.
1867. — *vocetica* Mœsch. Aarg. Jura, p. 203, t. 4, f. 3.
1874. — *supracorallina* Brauns. Der ob. Jura, p. 295.

Astarten-Kalk von Pajenczno, Prusisko, Łężek, Gawłow, Trojanow. Meine Sammlung.

83. *Astarte sphaerula* Sauvage.

1881. — — — Loriol. Oberbuchsitten, p. 59, t. 10, f. 13.

Astarten-Kalk von Gajencice a. d. Warthe. Meine Sammlung.

84. *Astarte Duboisi* d'Orb.

1845. — *Duboisana* Murch., Vern. u. Kayserl. Geology of Russia, II, p. 455, t. 38, f. 14—17.
1862. — — — Etallon. Leth. Bruntr., p. 192, t. 23, f. 11.

Astarten-Kalk von Pajenczno. Oklesna bei Krakau.

85. *Opis exaltata* Röm.

1836. *Astarte exaltata* Röm. Palaeontographica, I, p. 329, t. 41, f. 14—15.
1829. *Opis similis* Phillips. Geol. of Yorkshire, t. 3, f. 23.
1865. — — — Credner. Zone d. *Opis similis*, diese Zeitschr., XVII, p. 158, t. 2, f. 4—7.

Astarten-Kalk von Pajenczno. Meine Sammlung.

86. *Opis subavirostris* n sp.

Der *O. avirostris* Mœsch (Aargauer Jura, p. 302, t. 5, f. 8) sehr nahe stehend Der Umriss der Klappen ist aber dreieckig, weil der Hinterrand über die Dorsalkante nicht hervortritt, die Wirbel sind bedeutend höher, stärker über den Schlossrand hervorragend, Querschnitt vorn wie hinten herzförmig. Die Schale ist durch hohe, zahlreiche, concentrische Rippen verziert.

Astarten-Kalk von Pajenczno. Meine Sammlung.

87. *Opis valfinensis* Lor.

1875. — — Loriol. Etudes sur les mollusques des couches coralligines de Valfin, p. 272, t. 31,f. 2—3.

Kleine Form, ähnlich der *Cyprina securiformis* Contej. (l. c., t. 26, f. 10—11). Es lassen sich folgende Unterschiede hervorheben: Bei *O. valfinensis* ist der Vorderrand bedeutend länger, die Vorderseite länger als die Hinterseite, Wirbel median, vorwärts gekrümmt, Dorsalkante beinahe senkrecht zum Unterrande, hintere Area stark eingedrückt, vom Hinterrande durch eine zweite scharfe Kante getrennt.

Wielka Wieś. Unicum in meiner Sammlung.

88. *Protocardia eduliformis* Röm.

1836. — — Römer. Ool.-Geb., p. 108, t. 7, f. 22.
1859. *Cardium pesolinum* Contej. Monbéliard, p. 277, t. 15, f. 6—8.
1862. — *eduliforme* Etall. Leth. Bruntr., p. 182, t. 22, f. 3.
1874. *Protoc. eduliformis* Brauns. Der ob. Jura p. 270.

Astarten-Kalk von Prusisko, Wulka Prusicka, Gawłow an der Warthe. Meine Sammlung.

89. *Diceras arietina* Lam.

Von Zeuschner in Korzeczko bei Chenciny gefunden.

90. *Diceras eximium* Bayle.

Von Michalski in der Gegend von Sulejow an der Pilica gesammelt.

91. *Cyprina suevica* Goldf.

1834. *Venus suevica* Goldf. Petr. Germ., p. 245, t. 150, f. 14.
1858. — — — Quenstedt. Jura, p. 794, t. 98, f. 17.
1859. *Mactra sapientium* Contej. Montbéliard, p. 257, t. 10, f. 34—36.
1862. *Cyprina suevica* Etallon. Leth. Bruntr., p. 177, t. 21, f. 6.

Podgórze bei Krakau. Dmenin bei Radomsk.

92. *Cyprina truncata* Contej.

1859. *Mactra truncata* Ctj. Montbéliard, p. 256, t. 10, f. 13—14.
1862. — *pertruncata* Etall. Leth. Bruntr., p. 173, t. 20, f. 8.

Burzenin an d. Warthe. *Virgula*-Schichten. Meine Sammlung.

93. *Anisocardia parvula* Röm.

1836. — — Römer. Ool.-Geb., p. 107, t. 7, f. 9 u. 13.
1859. *Cyprina lineata, C. globula* und *C. cornu-copiae* Contej. Montbéliard, p. 261, t. 10, f. 19—23, 10—12, 1—3.
1862. — *cornu-copiae* Thurm. u. Etall. Leth. Bruutr., p. 178, t. 21, f. 8.
1874. *Anisocardia parvula* Brauns, D. ob. Jura, p. 281.

Pajenczno und Dmenin an der Warthe, Bałtow, Podgórze bei Krakau.

94. *Anisocardia suprajurensis* Contej.

1859. *Cardium suprajurense* Contej., l. c., t. 15, f. 11—12.

Brauns hält dieselbe für junge *An. parvula*, was jedoch nicht richtig ist. Junge Exemplare von *An. suprajurensis* sind schmäler, und der Scheitelwinkel bleibt mit dem Alter unverändert.

Wielka Wieś, Pajenczno und Działoszyn an der Warthe. Meine Sammlung.

95. *Isocardia argoviensis* Mœsch.

1867. *Cyprina argoviensis* Mœsch. Der Aargauer Jura, p. 304, t. 5. f. 6.

Astarten-Kalk von Trojanow bei Kalisch. Meine Sammlung.

96. *Psammobia rugosa* Röm.

1836. *Mya rugosa* Röm. Ool.-Geb., p. 125, t. 9, f. 16—17.
1836. — *concentrica* Röm., ibidem, Supplem., p. 57.
1842. *Mactromya rugosa* Agassiz. Myes, p. 197, t. 9, f. 1—23.
1862. *Psammobia concentrica* Etall. Leth. Bruntr., p. 169, t. 20, f. 3.
1874. *Mactromya rugosa* Brauns. Der ob. Jura, p. 256.

Wielka Wieś an der Warthe, Podgórze bei Krakau.

97. *Corbula Thurmanni* Etall.

1862. Etallon. Leth. Bruntr., p. 165, t. 19, f. 5.

Wielka Wieś.

98. *Gastrochaena ampla* Etall.

1862. — — Etallon. Leth. Bruntr., p. 148, t. 15, f. 3.
1875. — — — Loriol. Couches de Valfin, p. 225, t. 34, f. 1.

Astarten-Kalk von Pajenczno. Meine Sammlung.

99. *Lucina aliena* Phill.

1829. — — Phillips. Geol. of Yorkshire, t. 3, f. 22.
1874. — — — Brauns. Der ob. Jura, p. 283.

Bałtow im Nerineen-Kalke der *Virgula*-Stufe.

100. *Corbis formosa* Contej.

1859. — — Contejean. Montbéliard, p. 275, t. 13, f. 1.

Wielka Wieś.

101. *Corbis (Corbicella) ovata* Röm.

1836. — — Römer. Ool.-Geb., p. 121, t. 8, f. 8.
1862. *Mactra ovata* Etall. l. c., p. 172, t. 20, f. 10.
1874. *Corbicella ovata* Brauns. Der ob. Jura, p. 266.

Wielka Wieś.

102. *Cuspidaria (Neaera) transilvanica* Neum.

1883. — — Neumayr. *Acanthicus*-Schichten, p. 205, t. 43, f. 5.

Podgórze bei Krakau.

103. *Ceromya excentrica* Röm.

1836. — — Römer. Ool.-Geb., p. 106, t. 7, f. 4.
1842. — — — Agassiz. Myes, t. 28, f. 8.
1874. — — — Brauns. D. ob. Jura in NW-Deutschland, p. 249.

Maassverhältnisse des einzigen von mir gefundenen vollständigen Exemplares: Gesammtlänge 140 mm, diese = 1 angenommen: Breite 0,78, Dicke 0,61, Schlosslänge 0,50, Länge des Vorderrandes 0,32.

Brzykow an der Warthe. Meine Sammlung.

104. *Gresslya globosa* Buvign.

1852. Buvignier. Meuse, p. 9, t. 9, f. 1—3.
1862. — — — Etallon. Leth Bruntr., p. 167, t. 19, f. 8.
1874. — — — Brauns. Der ob. Jura, p. 252.
1859. *Ceromya comitatus* Contej. l. c., p. 250, t. 26, f. 5—7.
1862. — — — Etall., l. c., t. 20, f. 2.

Pajenczno, Działoszyn, Wielka Wieś an der Warthe. Meine Sammlung.

105. *Arcomya hortulana* d'Orb.

1862. *Pholadomia hortulana* Etall. Leth. Bruntr., p. 158, t. 17, f. 9.

Aehnlich ist *Homomya Moeschii* Lor. (Oberbuchsitten, t. 8,

f. 24), aber breiter und hat einen längeren Schlossrand als unsere Form.

Wielka Wieś.

106. *Goniomya ornata* (Münst.) Goldf.

1834. — — Goldfuss. Petr. Germ., t. 154, f. 12.
1858. — — — Quenstedt. Der Jura, p. 796, t. 98, f. 15.

Oval, ungleichseitig, mit regelmässig gewölbten Flanken, Vorderseite kürzer als die hintere, Wirbel vorwärts gekrümmt, ziemlich vorspringend. Vorder- und Hinterrand gerundet. Am Wirbel bemerkt man vorn dicht neben der Area eine Vertiefung in der Form eines spitzen Winkels, welche bis nahe an den unteren Rand reicht und deutlich durch eine scharfe Kante begrenzt wird. Die dicken V-Rippen erreichen den Bauchrand nicht und verwischen sich ohne sich zu kreuzen. In der Mitte der Klappen erblickt man horizontale Streifen, welche die Spitzen der V-Rippen verbinden.

Bei 50 mm Gesammtlänge beträgt die Breite der Klappen 0,62, deren Dicke 0,80, die Länge des Vorderrandes 0,36 der Länge.

Krzemionki bei Krakau. Akadem. Sammlung.

107. *Goniomya marginata* Quenst.

1858. — — Quenstedt. Der Jura, p. 795, t. 98, f. 14.

Unterscheidet sich von der vorigen durch die mehr mediane Stellung der Wirbel, ferner sind die horizontalen Streifen allein an den Wirbeln merklich, und die schrägen V-Rippen vereinigen sich in der Mitte. Von *G. sinuata* d'Orb. unterscheidet sie sich durch die Gegenwart von horizontalen Streifen an den Wirbeln und grössere Länge des Vorderrandes.

Gajencice, Łężek, Wielka Wieś an der Warthe, Bałtow.

108. *Pleuromya donacina* Goldf.

1834. *Pholadomya donacina* Goldf. Petr. Germ., t. 157, f. 8.
1858. — — — Quenst. D. Jura, t. 98, f. 10.
1862. — — — Thurmann. Leth. Bruntr., p. 148, t. 15, f. 6—7,

Meine Exemplare stimmen vollkommen mit Quenstedt's Figur überein, welche eine Mittelform zwischen der breiten schweizerischen Varietät und der *Ph. Voltzi* (Leth. Bruntr., t. 15, f. 5) darstellt. Die *Pl. jurassi* hat mehr mediane Wirbel und einen grösseren Scheitelwinkel.

Astarten-Kalk von Gajencice, Gawłow, Pajenczno und Prusisko an der Warthe. Meine Sammlung.

109. *Pleuromya jurassi* Al. Brongn.

1821. — — Al. Brongniart. Annales des mines, VI, p. 554, t. 7, f. 4.
1874. — — — Brauns. Der ob. Jura, p. 254.
1842. — *tellina* Agassiz. Myes, p. 250, t. 29, f. 1—8.
1862. — — — Thurm. u. Etall. Leth. Bruntr., p. 148, t. 15, f. 4.
1881. — — — Loriol. Oberbuchsitten, p. 43, t. 8, f. 21—23.

Findet sich in einem etwas höheren Horizonte als die vorige. Man erkennt sie leicht an den beinahe medianen Wirbeln, dem sehr stumpfen Schlosswinkel und an dem Mangel eines furchenartigen Eindruckes auf der Vorderseite der Klappen. Aus Prioritätsgründen muss der Name *Pl. jurassi*, mit welchem Al. Brongniart eine oberjurassische Form bezeichnet hatte, beibehalten werden, statt des später eingeführten *Pl. tellina*.

Wielka Wieś.

110. *Anatina caudata* Contej.

1859. — — Contejean. Montbéliard, p. 253, t. 10, f. 7—8.
1862. — — — Thurm. u. Etall. Leth. Bruntr., p. 161, t. 18, f. 3.

Wielka Wieś.

111. *Thracia incerta* Röm.

1836. — — Römer. Ool.-Geb., p. 121, t. 8, f. 7.
1862. — — — Etallon. Leth. Bruntr., p. 165, t. 19, f. 6.
1874. — — — Brauns. Der ob. Jura, p. 264.

Wielka Wieś, Gajencice, Łężek, Kaminsk, Sarnow, Sulejow, Bałtow.

112. *Pholadomya Protei* Brgn.

1821. — — Brongniart. Ann. d. Mines, VI, p. 554, t. 7, f. 1.
1862. — — — Thurm. u. Et., l. c., p. 151, t. 10, f. 13—15.
1881. — — — Loriol. Oberbuchsitten, p. 46, t. 9, f. 1—4.

Wielka Wieś, Barczew, Brzykow, Przedborz.

113. *Pholadomya cor* Agass.

1842. — — Agassiz. Myes, p. 95, t. 6, f. 6—8.
1875. — — — Dumortier u. Fontannes, Mémoires de l'Acad. de Lyon, XXI, p. 30, t. 4, f. 7.

Meine Exemplare sind noch kürzer und schiefer als es die Figur 7 bei Fontannes angiebt und es sind dieselben von der liasischen Form *Pholadomya decorata* schwer zu unterscheiden.

Schale ungleichseitig, sehr schief, kurz, hoch und breit. Von der Vorderseite gesehen hat sie einen herzförmigen, von der Seite einen schief trapezoidalen Umriss. Die Wirbel berühren sich, sind sehr stark seitlich zusammengedrückt, wodurch in der Mitte der Klappen eine scharfe, sanft nach hinten gekrümmte Dorsalkante entsteht. Die Wirbel weit über den Schlossrand

vorspringend, letzterer bildet mit der grössten Axe der Schale einen Winkel von etwa 45°. Vorderseite kurz, gerundet, in der Mitte schwach ausgeschnitten, eine seichte Furche verläuft von diesem Ausschnitt zu den Wirbeln. Der Unterrand verfliesst mit dem vorderen; grösste Breite der Klappen in deren hinterem Ende. Hinterrand beinahe geradlinig, mit dem ventralen einen Schnabel mit gerundeter Spitze bildend.

Die Sculptur der Schale besteht aus dünnen Radialrippen, welche in der Mitte am stärksten, vorn und hinten schwächer sind. Die Zahl dieser Rippen beträgt bei jungen Individuen 12, bei älteren bleiben nur noch die mittleren 3 — 5. Zuwachsstreifen regelmässig und zahlreich, zu concentrischen Rippen verfliessend. Die Breite der Klappen übertrifft immer wenigstens um die Hälfte deren Länge.

Maassverhältnisse: Länge des Schlossrandes 23 mm, Breite der Schale vom Wirbel bis zur hinteren Ecke 42 mm, Dicke 32 mm, Entfernung vom hinteren Ende des Schlossrandes zur Mitte des Hinterrandes 28 mm, Vorderrand 15 mm, Vorsprünge der Wirbel über der Schlosslinie 4 mm.

Bałtow. Unteres Kimmeridge. Meine Sammlung.

114. *Pholadomya amygdalina* Thurm.

1862. — — Thurmann. Leth. Bruntr., p. 154, t. 16, f. 7.

Astarten-Kalk von Pajenczno. Meine Sammlung.

Brachiopoda.

115. *Rhynchonella arolica* Oppel.

1866. — — Oppel. Zone des *Amm. transversarius*, p. 294.
1867. — — — Mœsch. Der Aargauer Jura, p. 310, t. 6, f. 9.
1866. — *visulica* Opp., l. c., p. 295.
1864. — *lacunosa* Heer. Urwelt der Schweiz, p. 137, f. 87,
1870. — — — F. Römer (pars). Geologie v. Oberschlesien.

Unterscheidet sich von *Rh. lacunosa* durch ihren Schnabel und die Gegenwart eines kurzen Septum am Wirbel der oberen Klappe. Area deutlich, mit stumpfer Kante, Schnabel dick und kurz. Die Zahl der Falten veränderlich, meist gering, Falten öfters dichotom. Diese Art ist durch Uebergänge mit der geologisch jüngeren *Rh. moravica* und *Rh. trilobata* verbunden, welche eine ähnliche innere Structur besitzen. Die Form von Trzebinia, welche Oppel mit dem Namen *Rh. visulica* belegte, unterscheidet sich von den schweizerischen Original - Exemplaren gar nicht, und unter der grossen Anzahl von Exemplaren aus der Krakauer Gegend, die mir zur Verfügung standen, befinden sich auch viele, die mit Mœsch's Figuren genau übereinstimmen.

Zone des *Peltoceras transversarium* bei Krakau (Trzebinia, Tenczynek, Brodła, Wodna, Poremba, Regulice, Garlice) und Czenstochau.

116. *Rhynchonella moravica* Uhlig.

1881. — — Uhlig. Der Jura von Brünn, p. 175, t. 17, f. 11.

Der Unterchied von *Rh. trilobata* liegt hauptsächlich darin, dass der Schnabel von *Rh. moravica* grösser und die untere Klappe gewölbter ist. Allgemeine Gestalt gänzlich mit *Rh. trilobata* übereinstimmend, welche auch selten so regelmässig ausgebildet ist, wie man aus den Quenstedt'schen Zeichnungen glauben könnte. Die breite, bedeutend über den Schlossrand vorspringende Area und das grössere Foramen lassen dieselbe von der *Rh. trilobata* leicht unterscheiden. Leichter kann sie mit *Rh. cracoviensis* verwechselt werden; letztere hat aber einen vollkommen runden und dabei längeren Schnabel, keine Area, das Foramen und Deltidium sind kleiner und die Falten der Schale öfter dichotom.

Der Unterschied von *Rh. arolica* var. *visulica* liegt in der grösseren Zahl der Falten und der grösseren Area — übrigens sind beide Formen mit einander durch Uebergänge verbunden und gehören zu einer und derselben genetischen Formenreihe, nur ist *Rh. arolica* älter, *Rh. cracoviensis* jünger, indem die erstere der *Transversarius*-Zone, die zweite den unteren Schichten der *Bimammatus*-Zone angehören.

Gehört zu den häufigsten Versteinerungen in dem Krakauer Felsenkalke mit Kieselknollen (Krzemionki, Pychowice, Przegorzały, Garlice, Tenczyn). In den nördlich gelegenen Gegenden ist dieselbe unbekannt.

117. *Rhynchonella cracoviensis* Quenst.

Rh. lacunosa auct. (partim).

Dem Beispiele Loriol's folgend, behalte ich den Namen *Rh. lacunosa* für die Form der *Tenuilobatus*-Zone, welche sich durch ihre bedeutende Breite, sowie die Kürze des Schnabels auszeichnet, bei. Bei *Rh. lacunosa* var. *cracoviensis* Qu. aus den obersten Schichten der *Bimammatus*-Zone sind beide Klappen sehr stark gewölbt, der Schlosswinkel ist nahe 90°. Der allgemeine Umriss der Schale ist viereckig, die Breite der Schale der Länge gleich. Die Rippen sind scharf, meistens dichotom, 20 bis 30 am Stirnrande, 10 bis 12 am Schnabel, und reichen bis zur Spitze desselben. Sonst der *Rh. lacunosa* ähnlich. Von *Rh. moravica* und *Rh. arolica* lässt sie sich leicht an ihrem schmalen, langen, gerundeten Schnabel, ohne jegliche Spur einer Area,

und an ihren dichotomen Rippen unterscheiden. Erwachsene Exemplare haben viel Aehnlichkeit mit *Rh. moravica* in ihrem äusseren Aussehen. Einen wichtigen Unterschied bildet der Mangel eines medianen Septum an der kleinen Klappe bei *Rh. cracoviensis* und das sehr kleine Foramen.

Oberer Felsenkalk bei Krakau (Krzemionki. Przegorzały, Trzebinia, Młoszowa, Tenczynek, Chełmek, Poremba, Paczołtowice), Inowlodz an der Pilica, Wapienno bei Inowrocław.

118. *Rhynchonella dichotoma* Quenst.

1837. *Terebratula lacunosa* var. β. Pusch. Polens Paläontologie, p. 13, t. 3, f. 8a—c.
1858. *Rh. lacunosa dichotoma* Quenst. Jura, p. 633, t. 78, f. 17.
1870. — *astieriana* F. Röm. (non d'Orb.) Geol. v. Oberschl., t. 25, f. 8.

Unterscheidet sich von *Rh. lacunosa* durch ihre flache, dreieckige Form und die Dichotomie ihrer Rippen; der Schnabel ganz demjenigen von *Rh. lacunosa* ähnlich. Rippenzahl veränderlich. Am Stirnrande sieht man deren gewöhnlich 30 bis 35, in der Nähe des Schnabels nur 10. Man findet jedoch auch Exemplare mit ungetheilten Rippen, wodurch deren Zahl bis 12 herabsinkt. Die Hauptrippen erreichen die Spitze der gerundeten und verlängerten Schnabels. Beide Klappen sind gleich gewölbt, und der Schnabel ragt, trotz seiner Länge, über die Spitze der Dorsalklappe sehr wenig hervor. Viele Exemplare besitzen keinen normalen Sinus, sondern sind nur ungleichseitig, wie die *Rh. inconstans*. Deltidium gross, dreieckig, offen.

Mein grösstes Exemplar ist 27 mm lang, am Stirnrande 30 mm breit und 16 mm dick. Alle wurden im oberen Oxfordien gesammelt. Bukowski citirt diese Form aus den *Cordatus*-Schichten von Czenstochau — wahrscheinlich irrthümlich.

Podgórze, Filipowice, Szczakowa bei Krakau.

119. *Rhynchonella lacunosa* (Schloth.) Loriol.

1837. *Terebr. lacunosa* var. α. Pusch. Pol. Paläont., p. 13, t. 3, f. 6.
1858. — — *sparsicostata* Quenst. Der Jura, t. 78, f. 21.
1858. — — *multiplicata* Quenst. Der Jura, p. 633, t. 78, f. 16.
1870. *Rh. lacunosa* F. Röm. (partim). Geol. v. Oberschl., t. 22, f. 10.
1871. *Ter. lacunosa* Quenst. Die Brachiopoden, t. 39, f. 77, 80—85, 92—93, 106—107.
1881. *Rh. lacunosa* Lor. Baden, p. 186, t. 23, f. 38—40.

Durch ihre bedeutende Breite und Kürze, sowie ihre regelmässige, symmetrische Gestalt kenntlich. Schnabel rund, ohne Area, Rippenzahl sehr veränderlich, Rippen meist einfach, theils die Schnabelspitze erreichend, theils früher verschwindend.

Podgórze bei Krakau und Kłobucko bei Czenstochau, sehr selten. Unicum in der Krakauer Sammlung; zweites Exemplar in Breslau.

120. *Rhynchonella inconstans* Sow.

1820. *Terebratula inconstans* Sow. Min. conch., t. 277, f. 4.
1870. *Rh. Astieriana* F. Röm. (partim). Geol. v. Oberschl., p. 263.

Diese Form, welche irrthümlich aus dem schwäbischen Jura citirt wird, ist der baltischen Jurafacies eigen, und namentlich in Nord - Frankreich und England zu Hause Man kann dieselbe leicht von nahe verwandten Formen wie *Rh. pinguis (corallina)* und *Rh. Astieriana* an der viel dichteren Berippung unterscheiden; die Zahl der Rippen beträgt nämlich über 40 (bis 46), während bei jenen dieselbe zwischen 26 und 30 schwankt.

Schlosswinkel nahezu 90°, Schale dreieckig, stark ungleichseitig und zwar in der Weise, dass es an einem eigentlichen Sinus fehlt, dagegen ist eine Hälfte (linke oder rechte gleichgiltig) stark gehoben. Bei jungen Exemplaren ist dieses Verhältniss wenig ausgesprochen, sehr scharf aber bei erwachsenen. Dicke der Schale veränderlich, extreme Formen sind der *Rh. dichotoma* ähnlich, haben jedoch immer einfache Rippen, Schnabel scharf, Area von einer stumpfen Kante begrenzt.

Schon Pusch (Polens Paläontol., p. 13) hatte unter den polnischen Exemplaren zwei Varietäten von *Rh. inconstans* erkannt: eine mit scharfer und eine mit stumpfer Arealkante. Erstere entspricht der *Rh. pinguis (corallina)*, die zweite der *Rh. inconstans*, welche nach Pusch niemals zusammen vorkommen. Desto sonderbarer erscheint es, dass Römer beide Arten, welche aus verschiedenen Horizonten stammen, wieder zusammengeworfen hat. Die von Pusch gegebene Figur stellt eine typische *Rh. Astieriana* d'Orb. (non Römer) dar.

Im Astarten-Kalke und gleichalterigen Felsenkalken der nördlichen Zone a. d. Warthe (Pajenczno, Prusisko, Grażyce, Olsztyn, Mstów), im Krakauer Felsenkalke unbekannt und durch *Rh. cracoviensis* vertreten.

121. *Rhynchonella Astieriana* d'Orb.

1830. *Terebratula inconstans* Zieten. Verst. v. Württemb., t. 42, f. 2.
1837. — *inconstans* (partim) Pusch. Pol. Paläont., t. 3 f. 4.
1835. — — *speciosa* Münster. Beträge etc., I, t. 13, f. 6.
1850. — *astieriana* d'Orb. Prodrome et. 14, No. 386.
1858. — *inconstans* Quenst. Der Jura, t. 90, f. 38—40. Handb. d. Petrefactenk., III. Afl., t. 53, f. 64.

Ebenso stark ungleichseitig wie *Rh. inconstans* Sow., ist *Rh. Astieriana* breiter, grösser als jene, hat einen sehr stumpfen

Schlosswinkel (bei *Rh. inconstans* ist derselbe 99°) und etwas weniger Rippen. Sonst der *Rh. inconstans* in allen übrigen Merkmalen ähnlich.

Rh. Astieriana ist eine vicariirende mitteleuropäische Form, welche die nordeuropäische *Rh. inconstans* vertritt.

In meiner Sammlung befindet sich nur ein erwachsenes Unicum dieser Form von Sulejow an der Pilica, aus einem nicht näher bestimmten Horizonte.

122. *Rhynchonella pinguis* Römer.

1836. — — Römer. Ool.-Geb., p. 41, t. 2, f. 15.
1862. — — — Thurm. u. Etall. Leth. Bruntr., p. 290, t. 42, f. 5.
1872. — — — Loriol. Monogr. d. et. sup. de la Haute Marne, p. 417, t. 26, f. 4—12.
1874. — — — Brauns. Der ob. Jura, p. 373, t. 3, f. 22—24.
1846. *Terebratula corallina* Leymerie. Statistique géologique sur l'Aube, p. 256, t. 10, f. 16—17.
1889. *Rh. corallina* Haas. Jurass. Brachiopoden d. Schweizerischen Jura, p. 23, t. 1, f. 3—21.

Die polnischen Exemplare sind gewöhnlich dick, symmetrisch, kugelförmig, mit deutlichem Sinus. Flache Gestalten, wie sie in der Schweiz vorkommen, sind verhältnissmässig viel seltener, auch sind die polnischen Exemplare stets kleiner als die schweizerischen. Der recht charakteristische Bau des Schnabels und die scharfen Arealkanten sind bei allen Exemplaren sichtbar. Mehrere flache Exemplare, welche aus einem etwas niedrigeren Horizonte stammen, scheinen etwas verschieden zu sein und nähern sich der *Rh. dichotoma*, doch sind die Rippen stets einfach. Die Zahl der Rippen ist bedeutend geringer als bei *Rh. inconstans* und *Rh. Astieriana*, die Ungleichseitigkeit der Schale sehr schwach, ja die meisten polnischen Exemplare sind ganz symmetrisch gebaut.

Es liegt mir eine grosse Serie von 140 polnischen Exemplaren dieser weit verbreiteten mitteleuropäischen Form; alle stammen aus den untersten Schichten der *Tenuilobatus*-Zone.

Krakauer Gegend (Podgórze, Przegorzały, Mirowska Gora, Frywald, Liguniowa Gora, Kozłowiec), Pajenczno und Brzykow an der Warthe, Sulejow an der Pilica, Małogoszcza, Brzegi und Szczerbakow an der Nida.

123. *Rhynchonella Haasi* n. sp.

1837. *Terebratula variabilis* Pusch. Pol. Paläont., p. 11, t. 3, f. 2.
1870. *Rhynchonella Sanctae Clarae* (partim) F. Röm. Geol. v. Oberschl., t. 22, f. 11.

Die Beschreibung, welche Römer in seinem Werke von *Rh. Sanctae Clarae* giebt, stimmt mit der beigegebenen Figur gar

nicht überein und bezieht sich auf die in den *Cordatus*-Schichten von Czenstochau vorkommende *Rh. Wolfi* Neumayr (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt, 1870, p. 554, t. 23, f. 4). Die Figur dagegen entspricht einem jungen Exemplare von einer *Rhynchonella*, welche in unseren *Transversarius*-Kalken nicht selten ist, und von Pusch unter dem falschen Namen *Terebratula variabilis* Schloth. beschrieben wurde.

Erwachsene Exemplare sind 26 mm lang, 25 mm breit und 20 mm dick.

Beide Klappen gleich stark gewölbt, Rücken flach, ganz von einem breiten Sinus eingenommen, welcher tief in die obere Klappe hineingreift. Beide Flanken sind gerade abgestutzt und bilden mit der dorsalen Fläche einen beinahe rechten Winkel. Schlosswinkel 70°. Dorsalklappe regelmässig gewölbt mit einem sehr schwachen, dem Sinus gegenüber liegenden Vorsprung. Schnabel klein, stark gekrümmt, Foramen sehr klein, Arealkante kaum merklich.

Die Zahl der Rippen auf beiden Klappen veränderlich, je nachdem dieselben einfach oder dichotom sind. Bei ausgezeichnet regelmässig gebauten Individuen beträgt die Rippenzahl an der oberen Klappe 9, wovon 3 mittlere auf den Vorsprung des Sinus fallen; die untere Klappe hat 10 Rippen, wovon 2 im Sinus. Bei den meisten Exemplaren dichotomiren jedoch entweder ein Theil, oder auch sämmtliche Rippen in der Nähe des Schnabels, und manche davon erreichen den Stirnrand nicht. Die Seitenränder sind kurz und geradlinig; Schale seitlich stark zusammengedrückt, die Flanken flach, bei jungen Exemplaren glatt, bei älteren in der Nähe des Stirnrandes gekerbt.

Der Schlossbau lässt diese Form zur Gruppe der *Rh. arolica* stellen; ihr äusseres Aussehen könnte jedoch nur mit einer einzigen Art verglichen werden, nämlich mit der *Rh. pachytheca* Zeuschner (Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. Wiss. in Wien, XVIII), die eine grössere Zahl von ungetheilten Rippen und einen schmäleren Sinus besitzt, sonst aber unserer Form sehr ähnlich sieht.

Ich widme dieselbe dem vielverdienten Kenner jurassischer Brachiododen, Herrn Prof. Dr. Hippolyt Haas in Kiel.

Findet sich in den Schichten des mittleren Oxfordien bei Krakau (Trzebinia, Tenczynek, Młoszowa, Chełmek) und Czenstochau (Rokitno, Kłobucko, Jasnogóra).

124. *Terebratula cracoviensis* n. sp.

1837. — *perovalis* Pusch. Pol. Paläontol., p. 23, t. 4, f. 7—8.
1866. — cf. *bisuffarcinata* Oppel. Zone d. *Amm. transversarius*, p. 290.

Gerundet fünfseitig, die grösste Breite der Schale liegt in

der Mitte; untere Klappe stark gewölbt, obere flach oder schwach gewölbt; Schnabel dick, kurz, sehr stark gekrümmt, das Deltidium vollkommen bedeckend; Foramen mittelgross. Die Flanken der Schale sind in dem mittleren Drittheil geradlinig, einander parallel, sich gleichmässig gegen den Stirnrand wie gegen den Schnabel verjüngend. Stirnrand gerade abgestutzt, breit, beiderseits tief ausgeschnitten. An der ventralen Klappe beiderseits des flachen Sinus zwei seichte, aber breite Furchen, welche manchmal die Mitte der Schale erreichen. An der Dorsalklappe entsprechen diesen Furchen zwei stumpfe Kanten, welche den mittleren flachen Theil von den seitlichen Depressionen abgrenzen; Stirnrand gerade, Seitenränder stark ausgeschnitten. Zuwachsstreifen kräftig, beim Uebergange des Sinus einen stumpfen Winkel bildend.

Erwachsene Exemplare erreichen 46 mm Länge. Im Verhältniss zu derselben beträgt deren grösste Breite in der Mitte 0.80, Dicke 0,47—0,57, Breite des Sinus am Stirnrande 0.43 der Gesammtlänge.

Am nächsten steht *T. birmensdorfensis* Mœsch, die jedoch viel kleiner ist, einen breiteren Sinus, kleineren Schlosswinkel hat und deren grösste Breite unterhalb der Mitte liegt.

Häufig in der Krakauer *Transversarius*-Zone von Tenczynek, Trzebinia, Dubie, Szklary, Poremba, Russocice, Paczołtowice, Ogrodzieniec und Czenstochau.

125. *Terebratula birmensdorfensis* Mœsch.

1867. — — Mœsch. Der Aargauer Jura, p. 312, t. 6, f. 5.
1866. — — — Oppel. Zone d. *Amm. transversarius*, p. 292.

Der vorigen ähnlich, Unterschiede oben angegeben. Findet sich zusammen mit derselben in *Transversarius*-Schichten.

Poremba, Trzebinia, Tenczynek.

126. *Terebratula bisuffarcinata* Schloth.

1823. — — Schloth. Petrefactenk., I, p. 279.
1830. — — — Zieten. Verst. Württembergs, p. 54, t. 40, f. 4.
1858. — — — Quenst. Der Jura, t. 79, f. 17—20.
1881. — — — Loriol. Baden, p. 167, t. 23, f. 6—7.
1881. *Zieteni* Lor. Baden, p. 168, t. 23, f. 8—12.

Ich kann der Meinung Loriol's, welcher *T. Zieteni* von *T. bisuffarcinata* trennt, nicht zustimmen. Die Form ist nämlich sehr variabel, und bei grösseren Serien sowohl polnischer wie schwäbischer Exemplare stellen sich beide Arten als extreme Gestalten derselben Form dar, welche in demselben geologischen Horizonte zusammen vorkommen. Loriol giebt als Unterschied der *T. bisuffarcinata* gegenüber *T. Zieteni* kleinere Dimensionen,

grössere Länge und Dicke, sowie doppelt gefaltete Stirn an, während bei *T. Zieteni* der Stirnrand gerade und die Schale weniger dick ist. Jedoch habe ich in der mir vorliegenden Serie Gestalten, welche an Grösse der *T. Zieteni* gleich stehen, dabei aber schmal und dick sind, und einen bald zweifaltigen, bald nur leicht concaven Stirnrand besitzen, während unter typischen schwäbischen Exemplaren, die mir zum Vergleich vorliegen, sich eine Form findet, die grösser, breiter und flacher als die extremsten Exemplare von *T. Zieteni* ist, daneben aber einen deutlich gefalteten Stirnrand besitzt. Da nun sonst alle übrigen Zeichen — der Schnabel und Schlossbau sowie die stets unterhalb der Mitte liegende grösste Breite — bei allen Individuen constant sind, während im Gegentheil die Faltung des Stirnrandes und das Verhältniss der Länge zur Breite ebenso veränderlich sind, wie bei der nahe verwandten *T. bisuffarcinata,* so muss ich beide Formen als extreme Gestalten derselben Art betrachten.

Ich füge zum Vergleiche die Maassverhältnisse einiger Exemplare hinzu:

Länge.	Breite.	Dicke.
52 mm	0,68	0,50
36 „	0,73	0,50
36 „	0,65	0,51
40 „	0,55	?
42 „	0,64	0,42 der Gesammtlänge.

Diese Art gehört zu den häufigsten Versteinerungen des Krakauer Felsenkalkes und kommt mit *Rhynch. moravica* und *Rh. cracoviensis* vergesellschaftet — in den nördlichen Entblössungen an der Warthe — mit *Rh. inconstans* Sow zusammen vor.

Krakauer Gegend (Podgórze, Pychowice, Przegorzały, Rybna, Tenczyn, Witkowice), Prusisko und Niwiska an der Warthe.

127. *Terebratula Bourgueti* Etallon.

1837. — *perovalis* var. α. Pusch. Polens Paläontol., t. 4, f. 5.
1862. — *Bourgueti* Thurm u. Et. Leth. Bruntr., p. 286, t. 41, f. 7.

Der vorigen ähnlich, ihre grösste Breite fällt jedoch oberhalb der Mitte aus, und die Schale ist stark gegen den Stirnrand verengt. Ausserdem ragen der Schnabel und der ganze Schlosstheil der unteren Klappe sehr stark über den Schlossrand der kleineren Klappe hervor. Ventralklappe sehr stark gewölbt, Dorsalklappe dagegen flach; Schnabel dick, stark gekrümmt, Foramen gross. Stirnrand gerade oder schwach concav, die seitlichen Depressionen der Dorsalklappe sehr schwach.

Bei 40 mm Länge beträgt die grösste Breite 0.75. die Dicke 0,55 der Länge.

Häufig im Scyphien-Kalke von Krzemionki bei Krakau.

128. *Terebratula Bauhini* Etallon.

1862. — — — Leth. Bruntr., p. 285, f. 41, f. 6.
1862. — *moravica* Et., ibid., p. 286, t. 41, f. 8.
1881. — *Repeliniana* Schlosser. Palaeontograph., XXVIII, p. 200, t. 41, f. 4—5.
1886. — *Bauhini* Lor. Etudes des mollusques des couches coralligènes de Valfin, p. 337, t. 37, f. 10—12.

Unterscheidet sich von *T. moravica* Glockner durch ihren kürzeren Schnabel und grössere Dicke.

Länge 42 mm; Breite 0,71, Dicke 0,47 der Länge.

Przegorzały bei Krakau. Akad. Sammlung.

129. *Terebratula* sp. ind. aff. *carpathica* Zittel.

In der Krakauer Akademischen Sammlung befinden sich mehrere Exemplare einer *Terebratula* aus dem Krakauer Felsenkalke, welche der *T. carpathica* Zitt. (Aeltere Tithonbildungen, t. 14, f. 6—8) ähnlich, aber breiter, dicker und mit einem deutlichen, wenn auch seichten Sinus versehen ist. Nach Zittel's Beschreibung könnte das die *T. Fylgia* Opp. sein, jene stammt aber aus dem oberen Kelloway.

Maassverhältnisse:

26 mm;	Breite 0,76;	Dicke 0,50	d. Länge
30 „	0,76	0,46	„
36 „	0,69	0,50	„
45 „	0,77	0,42	„

Zabierzow, Podłęże, Tenczynek bei Krakau.

130. *Terebratula subsella* Leymerie.

1846. — — — Statistique géologique du dép. de l'Aube, p. 249, t. 10, f. 5.
1878. — — — Loriol. Baden, p. 170, t. 23, f. 15.
1881. — — — Lor. Oberbuchsitten, p. 105, t. 14, f. 21—22.

Podgorze und Sudoł bei Krakau, Sulejow an der Pilica — im Tenuilobaten-Kalke. Selten.

131. *Terebratula Maltonensis* Oppel (?).

1858. — — — Die Juraformation, p. 608, No. 100.
1862. — *insignis* Etall. Leth. Bruntr., t. 41, f. 9.
1870. — *bucculenta* F. Röm. Geol. v. Oberschl., p. 264, t. 25, f. 1.

Ein Exemplar meiner Sammlung aus Działoszyn a. d. Warthe stimmt genau mit Etallon's Figur überein, die übrigen sind

kleiner, dicker und stammen aus einem etwas niedrigeren Horizonte; es ist möglich, dass sie zur *T. bucculenta* Zieten (non Sow.) gehören; mein Material genügt aber nicht, um dieses zu entscheiden.

Krzemionki bei Krakau, Potokzłoty und Lipnik bei Janow, Niwiska und Działoszyn an der Warthe.

132. *Terebratula* n. sp. aff. *subsella* Leym.

In der Krakauer Akadem. Sammlung finden sich mehrere aus den mitteloxfordischen Scyphien-Mergeln stammende Exemplare, die ich von der bei Loriol (Baden, t. 23, f. 13—14) unter dem Namen *T. subsella* abgebildeten Form nicht unterscheiden kann. Der Unterschied von der typischen *T. subsella* besteht in der breiteren, mehr dreieckigen Gestalt, dem kleinen Foramen und grösserer Entfernung der Stirnfalten von einander.

Poremba und Dembnik bei Krakau.

133. *Terebratula Stockari* Mœsch.

1867. — — — Der Aargauer Jura, p. 312, t. 6, f. 6.

Leicht an ihrer flach linsenförmigen Gestalt kenntlich. Findet sich häufig im Scyphien-Mergel und in Plattenkalken der *Transversarius*-Zone bei Krakau.

Krakauer Gegend (Trzebinia, Poremba, Młoszowa, Wodna, Tenczynek). Parzymiechy bei Czenstochau.

134. *Terebratula Gessneri* Eatllon.

1862. — — — Leth. Bruntr., p. 287, t. 41, f. 10.
1881. — — — Loriol. Oberbuchsitten, p. 106, t. 14, f. 20.

Unicum in der Krakauer Sammlung.

135. *Pygope nucleata* Schloth.

1830. *Terebratula nucleata* Zieten. Verst. v. Württemberg, p. 53, t. 39, f. 10.
1858. — — — Quenstedt. Der Jura, p. 638, t. 79, f. 12—13.
1866. — — — Oppel. Zone des *Amm. transversarius*, p. 292.
1870. — — — F. Römer. Geol. v. Oberschl., p. 246, t. 22, f. 16.
1878. — — — Loriol. Baden, t. 23, f. 16.

Zone des *Peltoceras transversarium* in der Krakauer Gegend (Trzebinia, Dembnik, Łączki, Kobylany), Blanowice und Czenstochau.

136. *Dictyothyris Kurri* Oppel.

1858. *Terebratula reticulata* (Schloth.) Quenstedt. Der Jura, p. 636, t. 78, f. 31.
1858. — *Kurri* Oppel. Juraformation, p. 688.
1862. — *retifera* Etall. Leth. Bruntr., p. 288, t. 41, f. 11.

1865. *Terebratula Farieri* GUIRAND. Quelques fossiles neuveaux de corallien du Jura, p. 27, f. 60—62.
1878. — *Kurri* LORIOL. Baden, p. 173, t. 23, f. 19.

Trzebinia bei Krakau, Pajęczno an der Warthe.

137. *Magellania trigonella* SCHLOTH.

1823. *Terebratulites trigonellus* SCHL. Petrefactenk., p. 271 (partim).
1852. *Terebratula trigonella* QU. Handb. d. Petref., 2. Aufl., p. 556, t. 47, f. 30.
1858. — — QU. Der Jura, p. 745, t. 90, f. 29—31.
1874. *Waldheimia trigonella* BRAUNS. D. ob. Jura in NW-Deutschland, p. 366.
1830. *Terebratula aculeata* ZIETEN. Verst. v. Württemberg.
1850. — *Fleuriausa* D'ORB. Prodrome etc., No. 398.
1870. — *trigonella* F. RÖM. Geol. v. Oberschl.

Prusisko an der Warthe. Im Astarten-Kalke.

138. *Waldheimia impressa* ZIETEN.

1830. *Terebratula impressa* ZIETEN. Verst. v. Württemb., t. 29, f. 11.
1858. — — — QUENSTEDT. Der Jura, p. 575, t. 73, f. 2—8.

Dembnik bei Krzeszowice. Im rothen Scyphien-Mergel. Krakauer Sammlung.

139. *Waldheimia pentagonalis* BRONN.

1841. — — — *(Terebratula)* Neues Jahrb. f. Mineral., p. 568.
1858. — — — QUENST. Der Jura, p. 746, t. 91, f. 3—4.

Witkowice bei Krakau. — Unicum in der Akad. Sammlung.

140. *Waldheimia Moeschii* (MAYER) MŒSCH.

1867. — — MŒSCH. Der Aargauer Jura, p. 314, t. 6, f. 4.
1878. — — — LORIOL. Baden, p. 179, t. 23, f. 29—31.
1881. — — — LOR. Oberbuchsitten, p. 103, t. 14, f. 13—14.

Wodna, Przegorzały und Chełmek bei Krakau; Pajęczno an der Warthe; Barcin bei Inowrocław.

141. *Waldheimia* cf. *orbis* QUENST.

1858. cf. *Terebratula orbis* QUENST. Der Jura, p. 639, t. 79. f. 23—29.
1866. *Terebr.* cf. *orbis* OPPEL. Zone d. *Amm. transversarius*, p. 292.

Scheint das Jugendstadium einer noch unbeschriebenen Form aus der Gruppe der *Zeilleria Delmontana* zu sein.
Trzebinia.

142. *Zeilleria Gallienei* D'ORB.

1850. *Terebratula Gallienei* D'ORB. Prodrome et., 13, No. 476.
1874. — — — BRAUNS. Der ob. Jura, p. 368, t. 3, f. 16—18.

Die Gegenwart eines dünnen Septum zwischen zwei läng-

lichen Muskeleindrücken beweist die Zugehörigkeit dieser Art zur Gattung *Zeilleria*.

Trzebinia bei Krakau. Pajęczno.

143. *Zeilleria Parandieri* Etallon.

1862. *Terebratula Parandieri* Et. Leth. Bruntr., p. 288, t. 42, f. 1.

Septum sehr dünn, reicht jedoch bis zur halben Länge der Schale; Schale kugelrund, beine Klappen stark gewölbt, Stirnrand gerade abgestutzt, Schnabel ziemlich lang, gekrümmt, Area durch eine schwache Kante begrenzt.

Górka bei Trzebinia, Mirowska Gora, Frywald in der Krakauer Gegend. Im Felsenkalke.

144. *Zeilleria Delmontana* Oppel.

1858. *Terebratula (Waldheimia) Delmontana* Oppel. Juraform., p. 606.
1862. — — — Thurm. u. Etall. Leth. Bruntr., p. 289, t. 42, f. 2.
1889. *Zeilleria Delmontana* Haas. Jurass. Brachiopoden d. Schweizer Jura, p. 30, t. 2, f. 19—21.

Podgórze bei Krakau, Pajęczno.

145. *Zeilleria* n. sp. aff. *Delmontana*.

Der vorigen ähnlich, hat aber eine breitere Stirn, die Stirnfalten deutlich an beiden Klappen erwachsener Exemplare entwickelt, Schnabel stark gekrümmt, Deltidium unsichtbar.

Poremba, Tenczynek, Trzebinia und Dembnik bei Krakau. Im *Transversarius*-Kalke.

146. *Zeilleria elliptoides* Mœsch.

1866. *Waldheimia* cf. *gutta* Oppel. Zone d. Amm. *transversarius*, p. 292.
1867. — *elliptoides* Mœsch. Der Aargauer Jura, t. 6, f. 7.

Trzebinia und Młoszowa bei Krakau.

147. *Terebratulina substriata* Schloth.

1823. — — Schloth. Petref., p. 283.
1858. — — — Quenstedt. Der Jura, p. 635, t. 78, f. 30.
1878. — — — Loriol. Zone à *Amm. tenuilobatus* de Baden, p. 181. t. 23, f. 33—34.
1870. — — — Römer. Geol. v. Oberschlesien, p. 265, t. 25, f. 6.

Breite und schmale Exemplare stimmen vollkommen mit den typischen Formen aus Lochen und Baden.

Podgórze und Zielonki bei Krakau, Pajenczno und Prusisko an der Warthe (Astarten-Kalk).

148. *Megerlea pectunculus* Schoth.

1878. — — — Loriol. Baden, p. 184, t. 23, f. 35—37.
1870. — — — Zittel. Palaeontographica, XVII, p. 216, t. 41, f. 10—13.

Krzemionki bei Krakau, Sulejow an der Warthe.

Echinodermata.

149. *Apiocrinus Milleri* Goldf.

Die grossen Encriniten-Stiele, welche häufig im *Temnilobatus*-Kalke von Podgórze bei Krakau auftreten, gehören meistens hierher. In der Krakauer Akadem. Sammluug befindet sich ebenfalls ein vollständiger Kelch aus Czatkowice. Stielglieder werden auch in Pychowice, Podgórze und Sudoł bei Krakau angetroffen.

150. *Pentacrinus Desori* Thurm. u. Etall.

1862. — — Thurm. u. Et. Leth. Bruntr., p. 352, t. 49, f. 23.

Sudoł bei Krakau.

151. *Pentacrinus amblyscalaris* Thurm.

1862. — — Thurm. Leth. Bruntr., p. 351, t. 49, f. 22.

Dobrogoscie bei Krakau.

152. *Sphaeraster punctatus* Quenst.

1858. *Sphaerites punctatus* Qu. Jura, p. 585, t. 73, f. 91.

Flache, hexagonale Platten dieser Form, deren systematische Stellung nicht klar ist, sind im mitteloxfordischen Scyphien-Mergel von Trzebinia nicht selten.

153. *Cidaris coronata* Goldf.

1834. — — Goldf. Petref. Germ., p. 119, t. 39, 8.
1858. — — — Quenstedt. Der Jura, p. 640, t. 79, f. 30—49.
1870. — — — F. Römer. Geol. v. Oberschlesien, p. 267, t. 25, f. 18—19.

Krzemionki, Sudoł, Potok Złoty, Pradła, Rudniki. Oberer Oxfordien.

154. *Cidaris propinqua* Goldf.

1834. — — Goldf. Petref. Germ., p. 119, t. 40, f. 1.
1858. — — — Quenst. Der Jura, p. 646, t. 79, f. 70—72.

Trzebinia. Zone des *Pelt. transversarium.*

155. *Cidaris florigemma* Phillips.

1834. — *Blumenbachi* Goldf. (partim). Petref. Germ., p. 117, t. 39, f. 3c, d, e.
1829. — *florigemma* Phill. Geol. of Yorkshire, p. 127, t. 3, f. 12.
1862. — — — Thurm. Leth. Bruntr., 337, t. 48, f. 18.

1840. *Cidaris Blumenbachi* Agass. Echinides suisses, II, p. 56, t. 20, f. 4—6.
1838. — — — Bronn. Lethaea, p. 140, t. 17, f. 3.
1856. — — — Desor. Synopsis, p. 5, t. 3, f. 14.
1870. — — — F. Röm. Geol. v. Oberschl., p. 267, t. 25, f. 20.

Prusisko und Wolka Prusicka an der Warthe, Rudniki, Pradła und Złoty Potok im SW Polen.

156. *Cidaris filograna* Agassiz.

1840. — *laeviuscula* Agass. Echinides suisses, II, p. 64, t. 21a, f. 18—20.
1858. — *filograna* Quenst. Jura, p. 645, t. 79, f. 59—60.

Im Scyphien-Mergel der *Transversarius*-Zone von Trzebinia und Dembnik bei Krakau.

157. *Cidaris Abichi* Mœsch.

1867. — — Mœsch. Der Aargauer Jura, p. 317, t. 7, f. 5.

Im Scyphien-Mergel der *Transversarius*-Zone von Wodna und Chrzanow bei Krakau.

158. *Rhabdocidaris remus* Desor.

1856. — — Desor. Synopsis, p. 43.
1866. — — — Oppel. Zone d. *Amm. transversarius*, p. 298.
1858. — — — Quenst. Der Jura, p. 512, t. 68, f. 25.

Scyphien-Mergel von Trzebinia.

159. *Rhabdocidaris suevica* Desor.

1856. — — Desor. Synopsis, t. 1, f. 2.
1858. *Cidarites suevicus* Quenst. Jura, p. 642, t. 796, f. 51.

Kurdwanow bei Krakau. Oberer Felsenkalk.

160. *Rhabdocidaris nobilis* Goldf.

1834. — — Goldf. Petr. Germ., t. 39, f. 4.
1858. *Cidarites nobilis* Quenst. Der Jura, p. 643, t. 79, f. 63.

Häufig im *Tenuilobatus*-Kalke von Podgórze bei Krakau.

161. *Rhabdocidaris caprimontana* (Desor).

1867. — — Mœsch. Aargauer Jura, p. 315, t 7, f. 3.
1870. — — — Römer. Geol. v. Oberschl., p. 268, t. 25. f. 21.

Krzemionki, Bzow, Skowronow.

162. *Stomechinus aroviensis* (Desor).

1862. — — Thurm. u. Etall. Leth. Bruntr., p. 305, t. 45, f. 8.
1870. — sp. F. Römer. Geol. v. Oberschl., p. 268, t. 25, f. 25.

Mstow und Prusisko an der Warthe.

163. *Hyboclypus* sp. ind.

Krzemionki und Frywald bei Krakau.

164. *Echinobrissus Goldfussi* Desor.

1834. *Nucleolites sulcatus* Goldf. Petr. Germ., p. 140, t. 43, f. 6.
1837. *Goldfussi* Desmoulins. Table synoptique, p. 362.
1862. *Echinobrissus Goldfussi* Thurm. Leth. Bruntr., p. 300, t. 44, f. 4.

Zalas bei Krakau. Akad. Sammlung.

165. *Collyrites thermarum* Mœsch.

1867. — — Mœsch. Aargauer Jura, p. 315, t. 7, f. 5.

Zalas und Frywald bei Krakau. Akad. Sammlung.

166. *Dysaster siliceus* Quenst.

1858. — — Quenst. Der Jura, p. 740, t. 90, f. 28.

Krzemionki bei Krakau. Akad. Sammlung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: 45

Autor(en)/Author(s): Siemiradzki Josef von

Artikel/Article: Der obere Jura in Polen und seine Fauna. 103-144