

# DIE PALÄOZOISCHEN GEBILDE PODOLIENS.

Von

**Jos. von Siemiradzki,**

Prof. der Geologie an der Universität Lemberg.

Mit VII Tafeln (XV—XXI.)

---

## I. Stratigraphischer Teil.

Die paläozoischen Gebilde Podoliens haben eine bereits zahlreiche Literatur: Andrzejowski, Eichwald, Malewski, Barbot de Marny, F. Schmidt, F. Roemer, Al. v. Alth u. a. haben sich mit diesem Gegenstande beschäftigt, indess ist die Frage bei weitem nicht erschöpft und die sehr reiche und gut erhaltene Fauna kaum in ihren allgemeinen Zügen bekannt.

Für den galizischen Teil Podoliens ist bisher die schöne Arbeit von Al. v. Alth die beste, leider blieb dieselbe unvollendet und umfaßt allein die Fauna der Krustazeen und Fische. Die in den geologischen Karten von Alth und Bieniasz zuerst eingeführte und später durch eine kurze Notiz von Szajnoch a allgemein verbreitete stratigraphische Einteilung des podolischen Silurs galt bis noch vor kurzem als maßgebend.

Nach jener stratigraphischen Klassifikation wurde allgemein angenommen, daß die paläozoischen Schichten Podoliens sehr langsam von Ost nach West einfallen, und die sukzessiven paläontologischen Horizonte dementsprechend in meridional verlaufende Zonen eingeteilt werden können, deren Verlauf die Flußtäler des Zbrucz, Niczława und Seret fl. angeben sollten (Skalaer, Borszczower und Czortkower Schichten), während in Russisch-Podolien ältere Silurhorizonte allein auftreten sollten.

Die vor einigen Jahren erschienene Monographie von Wieniukow hat nun mit einem Schlage diese so schön einfache Einteilungsweise zerstört, indem gezeigt wurde, daß in Russisch-Podolien nicht nur die ältesten, sondern auch jüngere Schichten mit *Scaphaspis* und *Eurypterus* in einer mächtigen Entwicklung und großer Ausdehnung vorkommen und daß dadurch die bisher übliche Auffassung der Schichtenfolge unhaltbar sei.

Nach unseren heutigen Kenntnissen stellt sich der stratigraphische Bau der Podolischen Ebene etwas anders dar:

Das paläozoische Gebiet Podoliens bildet ein ausgedehntes, südlich durch das Dniestertal abge schnittenes Plateau, welches trotz der anscheinend vollkommen horizontalen Lagerung der Schichten im großen und ganzen nach NW einfällt, um nach längerer Unterbrechung durch mächtige Kreide- und Miozänbildungen wiederum im Streichen erst am Ufer der Weichsel (Sandomirer Mittelgebirge) aufzutauchen.

Außer dem NW-Einfallen der ganzen Platte sind in derselben auch ausgedehnte Dislokationen anderer Art merklich, nämlich Flexuren oder sehr breite und flache Antiklinen in SO—NW-Richtung.

Seine größte absolute Höhe erreicht das Podolische Silurgebiet (260 m) auf einer Linie, welche von Czercz und Łaskoruń in Russisch-Podolien über Husiatyn und Trembowla verläuft. Von dieser Linie fallen die paläozoischen Schichten überall sehr sanft nach SW ein. Der Niveaunterschied zwischen der erwähnten Linie und der tiefsten Stelle dieser Formation am Dniester-Ufer (im gleichen paläontologischen Horizont genommen) beträgt sowohl zwischen Husiatyn und Zaleszczyki im Westen als zwischen Niehin und Żwaniec im Osten etwa 50 m.

Ein starkes Einfallen nach SW der sonst horizontal gelagerten Schichten sieht man sehr deutlich zwischen Czortkow und Biała neben der Eisenbahnstrecke, ferner an den unterdevonischen Sandsteinen von Jazłowiec und endlich zwischen Zaleszczyki und Czernelica.

Die Schichten liegen, wie gesagt, die oben erwähnten Flexurlinien an den Horsträndern angenommen, ganz horizontal und es hängt dementsprechend das Alter der zu Tage tretenden Schichten viel weniger von der topographischen Lage eines Ortes als von der Tiefe der Taleinschnitte ab. Es ist daher klar, daß im Westen und Norden des Gebietes, wo die Flußtäler eine geringe Tiefe besitzen, nur unterdevonische Schichten und die darunterlagernden Beyrichienschiefer zu Tage treten, während im SO, wo die mächtigen cañons des Dniester und seiner Zuflüsse sich immer tiefer in ihre Unterlage einschneiden, in den Talböden immer ältere Silurhorizonte zum Vorschein kommen, während die Devonschichten durch die mächtige Erosion zu inselartigen Partien reduziert worden sind. Es ist jedoch nicht zu vergessen, daß nicht nur Beyrichienschiefer, sondern auch unterdevonische Fossilien in den obersten Schichten des Dniesterufers bis zur russischen Grenze vorkommen, und ebenso weiter östlich, in Kamieniec Podolski, Dumanów, Łaskoruń etc. gefunden worden sind und am Zbrucz und dessen Zuflüssen überall im Hangenden des Silurs vorkommen. Es ist daher eine regionale Trennung der Silurhorizonte, wie dieselbe bisher üblich war, ganz unzulässig. Dagegen sind die vielen faziellen Unterschiede einzelner Silurhorizonte bisher gänzlich außer acht gelassen worden.

Ich habe an einem anderen Orte (Geologia ziem Polskich S. 48—49) auf die Unzulässigkeit der bisher üblichen Einteilung der podolischen Silurschichten in »Skałaer«, »Borszczower«, »Czortkower« und »Iwanier« Schichten hingewiesen, schon aus dem Grunde, weil die von Szajnocha für jene angeblichen Horizonte als charakteristisch aufgezählten Versteinerungen zum größten Teile nichtssagende bloße neue Namen (*Spirifer podolicus*, *Rhynchonella Niczlawiensis* u. dgl.) sind. Diese Namen beziehen sich auf teils wirklich neue, später von Wieniukow beschriebene Arten, teils auf solche, welche der Verfasser nicht bestimmen konnte, obgleich dieselben längst in den klassischen Werken von Barrande, Murchison und Lindström beschrieben worden sind.

Um in dem Chaos aus verschiedenen Horizonten zusammengeworfener Versteinerungen Ordnung schaffen zu können, habe ich die Profile in Skała, Borszczów, Czortków, Zaleszczyki und Uścieczko sorgfältig untersucht und die charakteristischen Versteinerungen in jeder einzelnen Schicht im anstehenden Gesteine gesammelt. Die auf diese Weise zusammengestellten Profile gebe ich im nachstehenden dem aufmerksamen Leser zur Beurteilung, um dem Vorwurfe einer rein subjektiven Auffassung jener Profile vorzubeugen. Als Hauptresultat kam nun heraus, daß in dem angeblich allerältesten Profil von Skała, in welchem nach Szajnocha nur Versteinerungen des *Aymetry limestone* vorkommen sollten, eine zusammenhängende Serie von Horizonten vom Rastritenschiefer bis zum unteren Devon (Schichten F. Barrande's) aufeinanderfolgen und die angeblich jüngeren Schiefer von Borszczow sich als eine Brachiopodenfazies jener sämtlichen Horizonte (die untersten Rastritenschichten ausgenommen) erwiesen haben.

Um ein zusammenhängendes Bild vom ganzen podolischen Paläozoikum zu bekommen, beginne ich die kritische Übersicht der besten Schichtenprofile mit einem der östlichsten Aufschlüsse, nämlich mit dem Profil der Smotryczufer bei Kamieniec Podolski, um dann die immer weiter westlich gelegenen und nach der bisher üblichen Klassifikation angeblich immer jüngeren Profile von Skała, Borszczów, Czortków, Zaleszczyki und Uścieczko mit jenem zu vergleichen.

Kamieniec Podolski. Die Ufer des Smotrycz bilden an diesem Orte einen etwa 40 m tiefen Cañon mit steilen Wänden, an denen durch zahlreiche Steinbrüche in verschiedener Höhe eine reichliche Fauna gesammelt wurde.

1. Zu unterst liegt fester grauer dickbänkiger Korallenkalk mit mergeligen Zwischenlagen, in welchem ausschließlich Arten des oberen Wenlock (*Wenl. limestone*) gefunden worden sind: *Heliolites decipiens*, *Hel. interstinctus*, *Halysites catenularia*, *Cyathophyllum articulatum*, *Cystiphyllum cylindricum*, *Omphyma subtrubatum*, *Favosites Forbesi*, *F. Gotlandica*, *F. Hisingeri*, *F. aspera*, *Syringopora fascicularis*, *S. bifurcata*, *Alveolites Labechei*, *Labechia conferta*, *Stromatopora typica*, *Coenostroma discoideum*, *Orthis canalis*, *Leptaena transversalis*, *Strophomena rhomboidalis*, *Chonetes striatella*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer elevatus*, *Spirifer crispus*, *Spirifer Schmidtii*, *Cyrtia exporrecta*, *Whitefeldia tumida*, *Meristina didyma*, *Pentamerus galeatus*, *Rhynchonella nucula*, *Rh. Wilsoni*, *Horiosstoma discors*, *Hor. globosum*, *Hor. sculptum*, *Hor. rugosum*, *Encrinurus punctatus*, *Iliaenus Bouchardi*.

2. Darüber folgt eine 2—4 m mächtige Bank von bituminösem dunkelgrauen bis schwarzem, kristallinen Crinoiden und Korallenkalk, welcher in einzelnen Partien gelblichweiß gefärbt ist und als »Marmor« früher ausgebeutet wurde. Diese Bank enthält mehrere sehr charakteristische Versteinerungen (neben dem Wittschen Garten und in Polskie Folwarki), vor allem sind manche Stücke von 5 cm langen Exemplaren von *Eurypterus Fischeri* erfüllt. In denselben Handstücken kommen Korallen (*Favosites Hisingeri*) und Stromatoporen (*Coenostroma discoideum*) vor. Weiter sind hier mehrere Orthoceren gefunden worden, welche aus der Grenze zwischen dem Wenlock limestone und dem Lower Ludlow stammen, wie *Orthoceras Hisingeri* Boll., *O. annulatocostatum* Boll., *O. virgatum* Sw., *O. pseudo inbricatum* Bar. Aus dieser Schicht dürfte auch ein in der Krakauer Sammlung aufbewahrtes Stück von *Discoceras* cf. *rapax* Barr. stammen. Von Gastropoden kommen *Horiosstoma discors*, *Hor. globosum* und *Pleurotomaria Lloydii* Sw. vor; von Bivalven *Orthonota solenoides*. Brachiopoden sind sehr selten.

3. Über der Eurypterusbank folgt wiederum eine 10 m mächtige Schicht von grauen dickbänkigen Korallenkalen mit mergeligen Zwischenlagen, dessen Fauna etwas von der unteren Bank abweicht, besonders durch das Fehlen der Leitfossilien der Wenlocketage und die Gegenwart mehrerer Gastropoden der f-Stufe Gotlands:

*Cyathophyllum* cf. *vermiculare*, *C. podolicum*, *C. articulatum*, *Thecia Swinderiana*, *Favosites Gotlandica*, *F. Hisingeri*, *Syringopora fascicularis*, *Alveolites Labechei*, *Labechia conferta*, *Stromatopora typica*, *Orthis canalis*, *O. rustica*, *Strophomena rhomboidalis*, *Chonetes striatella*, *Atrypa reticularis*, *A. Thetis*, *Spirifer elevatus*, *Sp. crispus*, *Sp. Schmidtii*, *Sp. Bragensis*, *Whitefeldia tumida*, *Meristina didyma*, *Pentamerus galeatus*, *P. integer*, *Rhynchonella nucula*, *Rh. Wilsoni*, *Lucina prisca*, *Mytilus parens*, *Pleurotomaria alata*, *Pl. cirrhosa*, *Murchisonia compressa*, *M. podolica*.

4. Derselbe graue grobbänkige Kalkstein mit mergeligen Zwischenlagen wie Nr. 3 erstreckt sich noch weiter 12 m nach oben. Jedoch ist seine Fauna etwas von dem vorigen verschieden — die Korallen treten sehr stark zurück — Brachiopoden herrschen vor: *Syringopora fascicularis*, *Favosites Hisingeri*, *F. Gotlandica*, *Cyathophyllum* cf. *vermiculare*, *Alveolites Labechei*, *Orthoceras Hisingeri*, *Lucina prisca*, *Pterinea retroflexa*, *Mytilus parens*, *Horiosstoma globosum*, *H. discors*, *Bellerophon Uralicus*, *Orthis canalis*, *Chonetes striatella*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer elevatus*, *Sp. crispus*, *Sp. Schmidtii*, *Whitefeldia tumida*, *Meristina didyma*, *Rhynchonella nucula*, *Rh. cuneata*, *Rh. Wilsoni*, *Rh. Dumanowi*, *Rh. subfamula*, *P. galeatus*, *Pent. Vogulicus*, *Encrinurus punctatus*, *Iliaenus Barriensis*.

Die Fauna der zwei Schichten 3—4 entspricht dem Gotländer Korallenkalke der Stufe f. Lindströms, welcher dem Englischen *Aymestry limestone* von Dames parallelisiert wird.

5. Mergeliger blättriger, gelblich bis bläulichgrauer Schiefer, dessen Schichten von bis zur Unkenntlichkeit zerdrückten Versteinerungen erfüllt sind. Wieniukow hat daraus folgende bestimmen können: *Strophomena* sp., *Chonetes striatella*, *Spirifer elevatus*, *Sp. crispus*, *Meristina didyma*, *Rhynchonella Wilsoni*, *Pterinea* sp., *Pt. retroflexa*, *Pt. migrans*, *Tentaculites ornatus*, *Beyrichia inornata*, *Beyrichia Buchiana*, *Primitia concinna*, *Pr. oblonga*. Es ist die typische Fauna der in ganz Podolien verbreiteten Ten-

ta culiten und Beyrichienschiefer, welche weiter westlich (Czortków) dem upper Ludlow und den passage-beds entsprechen.

Die ganze Schicht ist 2 m mächtig.

6. Oben liegt noch ein Schichtenkomplex von dünnplattigen grauen Kalksteinen und Mergelkalcken, in deren Mitte eine feste Kalksteinbank von 2 m Mächtigkeit auftritt. Der ganze Komplex ist 6 m mächtig und enthält hauptsächlich noch obersilurische Formen: *Hallia mitrata*, *Favosites Hisingeri*, *Chonetes striatella*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer elevatus*, *Meristina didyma*, *Pentamerus galeatus*, *Rhynchonella Wilsoni*, *Rh. nucula*, *Encrinurus punctatus*. Daneben jedoch auch unterdevonische Arten: *Rhynchonella nympha* var., *pseudolivonica* Barr., *Atrypa sublepada* Vern., *Atrypa Arimaspus* Eichw., *Atrypa Thetis* Barr. und *Pentamerus optatus* Barr., welche von Wieniukow irrthümlich zum Teil in den vierten Horizont gestellt worden sind.

Skala. Neben der Schloßruine liegt eine tiefe Schlucht, in welcher die ganze Serie des hiesigen Silurs aufgedeckt ist. Die Höhe des Aufschlusses beträgt 70 m, die oberen Schichten erreichen 250 m Seehöhe.

1. Zu unterst liegen weiche graue Mergelkalke mit grünlichen Tonschieferzwischenlagen, welche nach oben zu in hellgraue kompakte dickbänkelige Kalksteine übergehen, an denen von Versteinerungen allein undeutliche Crinoiden zu sehen sind. Diese unterste Schicht ist neben dem Schlosse nicht sichtbar, jedoch etwa 1 km südlicher neben dem Zollhause am Zbruczufer in einem Steinbruche aufgedeckt. Obgleich nun in dieser Schicht keine Versteinerungen zu sehen sind, ist ihr Alter aus zwei Umständen erkennbar: einerseits liegt darüber eine *Coenostroma*-Bank mit Fossilien des oberen Wenlock. Andererseits wurde von Prof. Alth in Skala ein unbestimmbarer *Orthoceras* cf. *longulum* Barr. gefunden, an welchem zwei Graptolithenstücke haften — ein *Monograptus* sp. und ein deutlich bestimmbarer *Rastrites Linnaei* Barr. Fügen wir noch hinzu, daß in Skala abgeriebene Exemplare eines unbestimmbaren *Endoceras* nicht selten vorkommen, so können wir daraus schließen, daß die festen grauen Crinoidenkalke dem unteren Wenlock angehören, während die darunter lagernden Tonschiefer wahrscheinlich noch etwas älter sein dürften.

2. Über dem harten hellgrauen Kalksteine liegt grauer mit ölgrauen Tonschiefern alternierender knolliger Kalkstein, dessen eine Schicht total aus angehäuften verschiedentlich geformten Knollen einer *Stromatopora* mit sehr dichtem Gewebe (*Coenostroma*) gebildet wird. Diese Schicht halte ich für ein Äquivalent des oberen Wenlock (Stufe d Gotlands).

3. Schwarzer fester Kalkstein mit Trilobiten und großen Leperditien, in welchem *Gomphoceras pyriforme* gefunden wurde. Entspricht dem schwarzen Crinoidenkalke mit *Eurypterus* von Kamieniec.

4. Hellgrauer plattiger Mergelkalk mit ölgrauen Tonschieferzwischenlagen, rostfarbig gefleckt. Enthält *Favosites Hisingeri*, *Spirifer Bragensis*, *Sp. Schmidtii*, *Heliolites interstinctus*, *H. megastoma*.

5. Eine zirka 10 m mächtige Stromatoporenbank, welche hauptsächlich aus riesigen Knollen von *Stromatopora typica* und *Labechia conferta* besteht. In die zusammenhängende Stromatoporenmasse sind einzelne große Polyparien von *Acerularia ananas*, *Syringopora fascicularis*, *S. bifurcata* etc. eingebettet.

6. Grauer Crinoiden- und Korallenkalk mit kopfgroßen vereinzelt Stromatoporen, *Cyathophyllum articulatum*, *Rhynchonella nucula*, *Lucina prisca*, *Spirifer elevatus*. (Nr. 4—6 = Stufe f Gotländer Korallenkalk.)

7. Grauer Mergelschiefer mit dünnen Zwischenlagen von ölgrauem Kalkstein, welche von zerdrückten Tentaculiten und *Waldheimia podolica* ganz erfüllt sind. In dieser oberen Schicht, welche eine geringe Mächtigkeit besitzt und deshalb nicht genau in einzelne Horizonte zerlegt werden kann, kommen ebenso wie in Kamieniec devonische Arten vor, darunter so charakteristische Arten wie *Stringocephalus bohemicus* Barr. und *Streptorhynchus umbraculum*, welche letztere Art bis in den kleinsten Details mit Exemplaren aus dem unteren Calceolamergel Polens übereinstimmen.

Wir haben also vor uns ebenso wie in Kamieniec eine ununterbrochene Serie von paläozoischen Schichten vom unteren Wenlock über sämtliche Gotländer Stufen bis zum unteren Devon vertreten. Dieser Schluß, welcher schon aus den soeben erwähnten im anstehenden Gestein gesammelten Versteinerungen be rechtigt erscheint, wird im vollen Maße bestätigt, wenn wir die ganze bisher aus Skala ohne nähere An-

gabe des Horizonts gesammelte Fauna, welche in den Sammlungen von Andrzejowski, Łomnicki, Alth und Bieniasz mir zur Bearbeitung vorlag, in Betracht ziehen. Es sind folgende Formen:

*Acerularia ananas* L., *Amplexus borussicus* Weißfml., *Cyathophyllum articulatum* Wahlb., *Favosites Gotlandica* His., *F. Hisingeri* E. H., *F. aspera* E. H., *Pachypora Lonsdalei* E. H., *Monticulipora Fletscheri* E. H., *Syringopora fascicularis* L., *S. bifurcata* Lonsd., *Omphyna subturbinatum* L., *Heliolites interstincta* L., *H. decipiens* Mc. Coy., *H. megastoma* Mc. Coy., *H. dubius* Roem., *Actinocystis Grayi* Sow., *Monticulipora pulchella* E. H., *Stromatopora typica* Rosen., *Coenostroma discoideum* Nich., *Labechia conferta* E. H., *Crotalocrinus rugosus* Mill., *Cyathocrinus* sp., *Orthis hybrida* Sw., *O. palliata* Barr., *Strophomena podolica* m., *Str. Studenitzae* Wien., *Streptorhynchus umbraculum* Schlth., *Spirifer elevatus* Dalm., *Sp. Bragensis* Wien., *Sp. Schmidtii* Lindst., *Glassia compressa* Sw., *Gl. obovata* Sw., *Stringocephalus bohemicus* Barr., *Whitefeldia tumida* Dalm., *Merista Calypso* Barr., *Meristella canaliculata* Wien., *Atrypa reticularis* L., *A. Arimaspus* Eichw., *Rhynchonella nucula* Sw., *Rh. Hebe* Barr., *Rh. Wilsoni* Sw., *Rh. borealiformis* Szajm., *Waldheimia podolica* m., *Pterinea Danbyi* Mac Coy., *Nucula lineata* Phill., *Lucina prisca* His., *Grammysia complanata* Mac Coy., *Horiostoma globosum* Sw., *Pleurotomaria bicincta* Hall., *Murchisonia compressa*, *Loxonema sinuosum*, *Platyceras disjunctum* Gieb., *Gomphoceras pyriforme* Sw., *Orthoceras cochleatum* His., *O. longulum* (?) Barr., *Clinoceras podolicum* m., *Clinoc. ellipticum* m., *Endoceras* sp. ind., *Dalmanitia caudata* Emmr., *Proetus podolicus* Alth., *Calymene tuberculata* Brunn., *Rastrites Linnaei*, *Monogratus* sp. ind., *Leperditia tyraica*.

In der oben aufgezählten Fossilienliste finden wir charakteristische Leitfossilien für jeden der oben erwähnten Horizonte.

So gehören: *Glassia compressa*, *Horiostoma globosum*, *Rhynchonella borealiformis*, *Orthis hybrida* ausschließlich der Wenlockstufe, *Gomphoceras pyriforme* und *Loxonema sinuosum* dem unteren Ludlow (*Pterygotus*-Bank) an, *Heliolites decipiens*, *H. interstincta*, *Acerularia ananas*, *Syringopora fascicularis*, *Monticulipora Fletscheri* kommen im Korallenkalke von Skala unmittelbar unter den Tentaculitenschieferrn und entsprechen demnach dem oberen Korallenkalke Gotlands (*f*-Stufe Lindströms). *Pterinea Danbyi* und *Grammysia complanata* sind Leitfossilien des oberen Ludlow. Endlich *Streptorhynchus umbraculum*, *Stringocephalus bohemicus*, *Meristella canaliculata*, *Orthis palliata* u. a. gehören mehreren Stufen des Unterdevon an.

Borszczow. Etwa 1 km südlich von der Stadt sieht man am rechten Ufer des Niczlawabaches gut aufgeschlossene grünlichgraue Tonschiefer mit dünnen mergeligen Zwischenlagen und dünnen Bänken eines bituminösen Kalksteins, welche trotz ihrer petrographischen Einförmigkeit in verschiedenen Horizonten eine sehr reiche und variierte Fauna geliefert haben.

1. Die unteren weichen Schiefer ohne harte Zwischenlagen enthalten außer einer Menge loser Crinoidenstielglieder nur wenige Arten von Brachiopoden des unteren Wenlock: *Orthis hybrida* Sw. *O. canaliculata* Lindstr., *Glassia compressa* Sw., zu welchen noch die in gleichen Schichten in Filipkowce an der Niczlawamündung gefundene *Bilobites biloba* hinzufügen ist.

2. In etwas höheren Schichten habe ich folgende Formen gesammelt: *Orthis hybrida* Sw., *O. canalis* Sw., *O. canaliculata* Lindstr., *Whitefeldia tumida* Dalm., *Spirifer elevatus* Dalm., *Favosites Forbesi* E. H., eine große unbestimmte *Leperditia*-Art und eine ganze Bank aus *Rhynchonella borealiformis*, welche an diese Schicht gebunden ist und sowohl nach unten wie nach oben nur auf eine kurze Strecke in einzelnen Individuen vertreten ist.

Ich halte diese *Borealis*-Bank für ein Äquivalent des oberen Wenlock. Der Horizont ist sehr konstant und wird von nächstfolgender ebenfalls paläontologisch gut präzipierter Stufe bedeckt.

3. In einer nur mehrere Dezimeter mächtigen Schicht findet man als häufigste Versteinerung *Glassia obovata*, ein Leitfossil der Stufe *e* (lower Ludlow), daneben: *Orthis canalis* Sw., *O. crassa* Lind., *O. lunata* (selten) *Whitefeldia tumida*, *Spirifer elevatus*, *Spirifer Bragensis* (selten) *Favosites Forbesi*, *Platyceras* cf. *cornutum*, *Dalmanitia caudata* Emmr.

In ganz gleicher Lagerung hart über der *Borealis*-Bank liegt in entsprechenden Schieferschichten etwas südlicher in Filipkowce u. s. w. eine dünne aber sehr charakteristische Mergelbank, welche neben

Crinoidenstielen und *Monticulipora pulchella* aus einer Menge zertrümmerter Trilobiten, darunter hauptsächlich *Dalmanina caudata* besteht, so daß daraus ein förmlicher Trilobitenschiefer entsteht; bei der sonstigen Seltenheit von Trilobiten im podolischen Silur ist diese leicht zu findende Schicht von besonderem Interesse. Ihre Lage im Hangenden des Wenlock limestone entspricht den Crinoidenkalken mit *Eurypterus* von Kamieniec etc.

4. Über der *Rhynchonella*-Bank und der dieselbe bedeckenden Trilobitenschicht kommt wiederum eine charakteristische Fauna vor, nämlich das massenhafte Auftreten von *Spirifer Bragensis*, welchem sich *Platyceras cf. disjunctum* Gieb., *Whitefeldia tumida*, *Orthis lunata*, *O. canalis*, *Spirifer elevatus* gesellen.

Ihrer Lage nach entspricht jene Spiriferenschicht der Stufe *f. Gotlands* (Aymestry limestone).

5. Die weichen Mergelschiefer mit Spiriferen werden oben von einer harten grauen Mergelbank abgeschlossen, in welcher ich ein gutes Exemplar von *Pterinea Danbyi*, eines Leitfossils des oberen Ludlow gefunden habe. Von hier an wechselt die Fauna plötzlich. Die Schiefer sind von einer Menge Strophomenen-Schalen erfüllt, worunter *Strophomena Studenitzae* Wien. am häufigsten vorkommt. Neben ihr ist *Orthis palliata* Barr. nicht selten. Nach oben zu treten devonische Arten hinzu: *Streptorhynchus umbraculum*, *Spirifer robustus* Barr., *Merista Calypso* Barr., *Rhynchonella nympa* var., *pseudolivonica* Barr., *Bellerophon* cfr. *Hintzei*.

Wir haben also hier vor uns wiederum die vollständige Serie vom unteren Wenlock bis zum Unterdevon — wie in Kamieniec und Skala —, nur ist hier eine Brachiopodenfazies an der Stelle der Korallenkalke ausgebildet.

Czortków. Die steilen Ufer des Serettales in der Stadt selbst und nördlich davon gegen Biała und Wygnanka bestehen aus sehr einformigen ölgrauen Tonschiefern mit dünnen Zwischenlagen eines grauen halbkristallinen Kalksteins, welche größtenteils zur Beyrichienstufe gehören. Sammelt man jedoch Gesteinsproben in verschiedener Höhe, so kann man feststellen, daß zu unterst noch manche Formen der älteren Schichten vorkommen, welche nach oben zu gänzlich verschwinden. An der Basis der 80 m hohen Felswand, welche bis zu 60 m Höhe aus silurischen Schiefen besteht, liegt eine feste grünlichgraue Kalksteinbank, welche von großen Bivalven und Spiriferen ganz erfüllt ist. Ich bestimmte daraus: *Orthonota solenoides* Sw., *Tentaculites ornatus*, *Spirifer Bragensis* Wien. als die häufigsten Formen. Daneben kommen: *Orthis rustica* Sw., *O. canalis* Sw., *Spirifer elevatus* Dalm., *Rhynchonella borealiformis* Szajn., *Atrypa reticularis* L., *Pterinea opportuna* Barr., *Pt. retroflexa* His., *Meristina didyma* Dalm. etc. vor.

2. Darüber liegt ölgrauer Tonschiefer mit spärlichen Individuen von *Tentaculites ornatus*.

3. In zirka 30 m Höhe kommt eine Kalksteinbank mit *Grammysia rotundata*.

4. Cephalopodenbank mit *Orthoceras podolicum* Alth., *O. Roemeri* Alth., *Cyrtoceras formidandum* Barr., *Grammysia cingulata* Mc. Coy., *Spirifer Bragensis* Wien., *Waldheimia podolica* m., *Tentaculites ornatus*, *Beyrichia inornata* Alth., *Primitia oblonga* Jones., *Beyrichia Salteriana* Jones.

5. Eine dünne Kalksteinbank mit *Waldheimia podolica* m. und *Tentaculites ornatus*.

6. Tonschiefer mit *Tentaculites ornatus*, *Waldheimia podolica* und *Primitia oblonga*.

7. 40 m über dem Talboden ölgrauer Tonschiefer mit dünnen Kalksteinbänken. Die Kalksteinbänke sind von kleinen Bivalven und Ostracoden überfüllt: *Nucula lineata* Phill., *Primitia plicata* Krause.

8. Wie Nr. 7: *Cucullella ovata* Phill., *Nucula plicata* Phill., *Primitia oblonga* Jones., *Pr. plicata* Krause, *Beyrichia Wilkensiana* Jones.

9. Ölgrauer Tonschiefer mit *Leptodomus laevis* Sw.

10. Wie Nr. 9: *Beyrichia inornata* Alth., *Primitia oblonga*.

11. Wie vorige: *Cucullella ovata* Phill., *Cucullella tenuiarata* Sandb., *Cucullella cultrata* Sandb., *Primitia oblonga*, *Beyrichia inornata*.

Folgt man dem oben beschriebenen Profil gegen N nach Biała längs der Eisenbahnlinie weiter, so sehen wir, daß die silurischen Schiefer ziemlich stark nach SW einfallen; bei Biała gehen dieselben allmählich in rote und grüne glimmerreiche Schiefer über, welche bereits eine unterdevonische Fauna: *Pecten densistria* Sandb., *Leptodomus laevis* Sw., *Edmondia podolica* n. sp. enthalten. Diese Schichten

führen keine *Beyrichien* mehr, während das ganze Profil zwischen Czortków und Biala demjenigen von Czortków vollkommen gleich ist.

*Zaleszczyki*. Die steilen, über 150 m hohen Böschungen des Dniestertales bieten ausgezeichnete Profile durch die hiesigen Schichten. Besonders lehrreich ist das Profil, welches in einer engen Schlucht gegenüber der Stadt am rechten Ufer unterhalb der kleinen Kirche zu sehen ist, da in derselben sämtliche Schichten ohne die geringste Unterbrechung in regelmäßiger Reihenfolge entblößt und beinahe sämtlich fossilführend sind. Obgleich nun die fossile Fauna von *Zaleszczyki* an Individuen sehr reich ist, so ist dennoch die Artenzahl gering. Es umfaßt das genannte Profil die ganze Serie von der *Pterygotus*-Bank über die *Beyrichienschiefer* bis zum *Old red* mit Panzerganoiden, welche durch A. l. v. Alths. Monographie bekannt sind.

1. Zu unterst liegt ölgrauer Tonschiefer, aus welchem Alths Exemplare von *Pterygotus* sp. stammen. Ich habe im anstehenden Gesteine keine Reste dieses Krustazeen gefunden, wohl aber ein gut erhaltenes Schwanzstück desselben auf der Halde der benachbarten Uferböschung. In der Schieferschicht 1. habe ich *Waldheimia podolica* n. sp., *Orthonota* sp., *Nucula* sp. und *Onchus* sp., gefunden.

2. Grünlichgrauer Tonschiefer mit einer Bivalvenbank: *Grammysia complanata*, *Cucullella ovata*, *Spirifer elevatus*, *Waldheimia podolica* m., *Tentaculites ornatus*. Die Mehrzahl der Versteinerungen bilden Bivalven; *Tentaculiten* sind noch selten. Der Erhaltungszustand der Bivalven ist sehr schlecht, die Schalen sind zerstört und die bloßgelegten Steinkerne an ihrer Oberfläche mit einer unzähligen Menge von *Primitia oblonga* Jones. und seltenen *Beyrichien* (*B. podolica* Alth.) erfüllt. Außerdem findet man viele stark glänzende Bruchstücke von *Lingula*-Schalen.

3. Grüner Tonschiefer mit *Leperditia tyraica* F. Schmidt.

4. Grauer fester Kalkstein, ganz mit Schalen von *Leperditia tyraica* erfüllt. In dieser durch die riesengroßen *Leperditien* (bis 30 mm lang) leicht kenntlichen Schicht hat Alth am gegenüberliegenden Ufer neben dem Judenfriedhof mehrere gut erhaltene Reste einer kleinen sehr zierlichen *Pteraspis*-Art gefunden, welche er *Pt. podolicus* und *Scaphaspis Kneri* nannte. In der Krakauer Sammlung liegt eine gute Suite beider Panzerhälften im schwarzen habkristallinen *Leperditienkalk* aus dem Judenfriedhofe von *Zaleszczyki* vor. Daneben: *Pterinea retroflexa*, *Tentaculites ornatus*, *Spirorbis tenuis*, *Favosites Forbesi*, *Arca decipiens*.

5. Etwa 6 m über dem Wasserspiegel beginnt ein Schichtenkomplex von halbkristallinischen grauen Kalksteinbänken und grünlichgrauen Tonschiefern, welche von weißen Calcitadern durchzogen sind und sich dadurch sowohl von liegenden als von hangenden Nebenschichten scharf ausscheiden. Der Schichtenkomplex enthält eine reichliche Fauna von Cephalopoden, Bivalven und *Beyrichien*, welche in ihrem Ganzen der Gotländer oberen Cephalopodenbank, den *Beyrichienschiefern* oder den *upper Ludlow beds* entsprechen. Die Cephalopodenbank liegt in der Mitte des Schichtenkomplexes. Die häufigsten Arten sind: *Orthoceras podolicum* Alth. n. sp., *Orthoceras Roemeri* Alth. n. sp., *Cyrtoceras formilandum* Barr., *Grammysia cingulata* Mc. Coy., *Nucula lineata* Phill., *Waldheimia podolica* m., *Primitia oblonga* Jones, *Beyrichia inornata* Alth., *Beyrichia Buchiana* Jones., *Cucullella tenuiarata* Sandb. (ziemlich selten).

6. Grünlichgraue Tonschiefer ohne Kalkzwischenlagen: *Cucullella tenuiarata* Sandb., *Primitia oblonga* Jones., *Beyrichia podolica* Alth., *Beyrichia Buchiana* Jones.

7. Ölgrauer Tonschiefer mit kleinen Bivalven erfüllt: *Cucullella ovata* Phill., *Cucullella tenuiarata* Sandb., *Primitia oblonga*, *Beyrichia inornata* Alth.

8. Grünlichgraue Kalksteinbank mit sehr vielen *Tentaculiten* und *Beyrichien*: *Tentaculites ornatus*, *Waldheimia podolica* m., *Pterinea retroflexa* His., *Cucullella tenuiarata* Sandb., *Monticulipora pulchella* E. H., *Primitia concinna* Jones., *Primitia muta* Jones., *Beyrichia inornata* Alth., *Beyrichia Buchiana* Jones., *Isochilina* sp. ind.

9. Wie Nr. 8, aber wenig *Tentaculiten*. Daneben *Cucullella*, *Nucula*, *Primitia oblonga*.

10. Grauer glimmerreicher Tonschiefer mit Mergelknollen: *Orthoceras podolicum* m., *Primitia oblonga*, *Retzia Haidingeri* Barr., *Beyrichia Wilkensis* Jones., kleine glänzende Ganoidschuppen.

11. Etwa in halber Uferhöhe liegt eine graue Kalksteinbank mit angehäuften Schalen von *Cucul-  
tella tenuiarata* Sandb. Daneben: *Primitia oblonga*, *Beyrichia Buchiana*, *Isochilina* sp. Dicht über  
dieser Kalksteinbank habe ich ein Exemplar von *Scaphaspis Haueri* Alth. gefunden.

12. Grünlichgrauer Tonschiefer mit Tentaculiten, *Cucullella tenuiarata*, *Waldheimia* (?). (Bey-  
richien fehlen.)

13. Kristallinisch körniger grauer Kalkstein mit *Clinoceras podolicum* (?) nob. und *Cucullella* sp.

14. Ölgrauer Kalkstein mit undeutlichen Favositiden, Tentaculiten und unbestimmbaren  
kleinen Bivalven (*Cucullella*?, *Nucula*?).

15. Grüner dünnplattiger Sandstein.

16. Braunroter grüngestreckter Tonschiefer.

17. Grünlichgrauer weicher Tonschiefer mit *Arca decipiens* Mc. Coy.

18. Grauer schieferiger glimmerreicher Sandstein.

19. Braunroter Tonschiefer.

20. Grüner Letten.

21. Grauer harter kristallinischer Kalkstein.

22. Braunroter Tonschiefer.

23. Grauer Tonschiefer mit unbestimmbaren organischen Resten.

24. Grüner glimmerhaltiger Kalkstein mit *Arca decipiens* und *Cucullella cultrata* Sandb.

25. Grünlichgrauer Fucoidensandstein.

Das Profil reicht bis 100 m über den Flußspiegel.

Uściczko. Es ist der westlichste Punkt, an welchem silurische Schichten zu Tage treten. Man  
sieht dieselben sowohl an den steilen Ufern des Dżuryńtales, wo man zuerst eine langsame Neigung der  
Schichten nach NW deutlich sehen kann, wie an den schroffen, 160 m hohen Böschungen des Dniester-  
tales zwischen Uściczko und Iwanie. Das Profil gleicht vollkommen demjenigen von Zaleszczyki, nur  
sind die Schichten nicht so schön wie an jenem Orte aufgeschlossen. Zu unterst liegen ölgraue Tonschiefer  
mit Kalksteinbänken, in welchen ich *Tentaculites ornatus*, *Cucullella* sp. und *Primitia oblonga* gefunden  
habe. Weiter folgt eine Serie von ölgrauen glimmerreichen Tonschiefern mit dünnen Zwischenlagen eines  
grauen körnigkristallinen Kalksteines, welcher ähnlichen Bildungen in Zaleszczyki und Czortków gleich  
ist und in welchem ich *Orthoceras Roemeri* Alth., *Cyrtoceras formidandum* Barr., *Pterinea concentrica*,  
*Nucula lineata*, *Grammysia cingulata*, *Arca decipiens*, *Cucullella tenuiarata*, *Leperditia tyraica*, *Beyrichia*  
*inornata* und *Primitia oblonga* gefunden habe. Die Schichten werden nach oben zu immer glimmerreicher  
und mehr sandig. In den oberen Schichten dieses Komplexes habe ich ein kleines Exemplar von *Scaphaspis*  
*Haueri* gesammelt. Weiter hinauf folgen wie bei Zaleszczyki: eine kalkige Sandsteinbank mit Fucoiden,  
dann grüne und rote Tonschiefer und glimmerreiche Sandsteinschiefer, welche allmählich in einen roten  
Sandstein mit Ganoidschuppen übergeht. Unter denselben habe ich mehrere sehr gut erhaltene Schuppen  
von *Glyptolaemus Kinnairdi* Huxl. gefunden. (Hier hatte Al. v. Alth auch mehrere unbestimmbare  
*Cocosteus*-Reste gesammelt.)

Aus der Zusammenstellung oben beschriebener Profile, welche sich gegenseitig ergänzen und sämt-  
liche Schichten des podolischen Paläozoikum enthalten, ergibt sich die Möglichkeit einer rationellen Gliede-  
rung derselben in paläontologische Horizonte sowie deren Parallelisierung mit entsprechenden Schichten  
anderer Länder.

Besonders lehrreich ist das Schichtenprofil in der Gegend von Zaleszczyki, wo man bei einer voll-  
kommen horizontalen Lagerung der Schichten den allmählichen Übergang der sogenannten »Iwanier«-Stufe,  
d. h. roter und grüner Tonschiefer mit Kalksteinzwischenlagen (Schichten 11—25 meines Profils), einer-  
seits in westlicher Richtung in rote glimmerreiche plattige Sandsteine mit Fischresten (Old red), ander-  
seits in östlicher Richtung in grünlichgraue Schiefer mit kristallinen Kalksteinzwischenlagen, welche  
von hier an überall bis nach Kamieniec Podolski unterdevonische Versteinerungen von den drei untersten  
Stufen (F<sub>1</sub> und F<sub>2</sub> Barrandes und untere Calceolamergel inclus.) enthalten, beobachten kann. Diese  
obersten Schichten, welche sich von den darunterliegenden petrographisch ganz ähnlichen Bildungen allein

durch ihre Fauna unterscheiden, haben nun als Tiefseebildungen eine verhältnismäßig geringe Mächtigkeit von nur wenigen Metern, nehmen aber zugleich mit dem Eintreten der Strandfazies (Zaleszczyki) bedeutend an Mächtigkeit zu.

Das Lager von zahlreichen *Scaphaspis*-Resten in der Schicht 11, also noch mitten in den Beyrichien-schiefern, über welchen noch ein Schieferkomplex mit *Cucullella tenuiarata* und *Cucullella cultrata* von zirka 30 m Mächtigkeit liegt, ist für das Alter der westlich und östlich angrenzenden Schichten bei ihrer vollkommen horizontalen Lagerung maßgebend. Die Schicht 11 von Zaleszczyki entspricht unzweifelhaft der Pteraspisstufe des untersten Old red in England. Nun ist aber hervorzuheben, daß in Buczac und Złotniki, also weit von der äußersten Grenze des Obersilurs, wo nach der bisher üblichen Auffassung der podolischen Stratigraphie viel jüngere Schichten des Old red zu erwarten wären, ganz dieselben *Scaphaspis*-Formen wie in Zaleszczyki im echten Old red gefunden worden sind (*Pteraspis angustatus*, *Scaphaspis Lloydii*, *Sc. elongatus*), während in höheren Schichten dieses Sandsteins *Coccosteus*-Reste von Łomnicki gefunden worden sind, mithin die Serie des Old red in Buczac und überhaupt am Strypatale bei einer Mächtigkeit von etwas mehr als 100 m ganz dieselben Schichten enthält wie das kaum halb so mächtige Schichtensystem von Uszczeko, in welchem ebenfalls unten eine *Scaphaspis*-Bank, oben *Coccosteus*- und *Glyptolaemus*-Reste vorkommen.

Die Schicht Nr. 10 von Zaleszczyki mit *Orthoceras podolicum* und *Beyrichia Wilkensis* bildet die obere Grenze der silurischen Beyrichienschiefer; die Schicht Nr. 11 — mit *Scaphaspis*, Beyrichien und Cucullellen — die unterste Stufe des Devons, und ist leicht daran kenntlich, daß in derselben auch dort, wo sie keine Scaphaspiden führt, kleine Cucullellen (*C. tenuiarata*) und unterdevonische *Nucula*-Arten (*N. lineata* Phill., *N. plicata* Phill.) massenhaft angehäuft sind; diese Schicht liegt z. B. in Czortków ganz oben über den Tentaculitenschichten.

Der devonische Schichtenkomplex oberhalb der *Scaphaspis*-Bank in Zaleszczyki zerfällt in zwei Stufen, welche petrographisch nicht zu unterscheiden sind; unten wie oben kommen Kalkzwischenlagen mit Cephalopoden und bunte glimmerreiche Schiefer vor; jedoch herrscht unten eine Bivalvenfauna mit *Cucullella tenuiarata* und *Nucula* — oben eine andere mit der charakteristischen *Cucullella cultrata* Sandb. und *Arca (Sanguinolites) decipiens* Mac Coy. vor. Die obersten Schichten enthalten nur unbestimmbare Fucoiden-Reste und dürften dem oberen Old red mit *Coccosteus*-Resten entsprechen, dessen Gegenwart am Kryszczyk bei Zaleszczyki von Alth festgestellt wurde. Wir haben also über den silurischen Tentaculiten und Beyrichienschiefern drei Stufen vor uns:

1. Schichten mit *Cucullella tenuiarata* (Leitfossil der Taunusgrauwacke);
2. Schichten mit *Cucullella cultrata* (äquivalent des Spiriferensandsteins);
3. Fucoidensandstein und oberes Old red mit *Coccosteus*- und *Glyptolaemus*-Resten.

Ganz ähnlich sind die Lagerungsverhältnisse an der Grenze des Silur und Old red bei Czortków und Biała etc. geschaffen.

In östlicher Richtung verändert sich die Fazies dieser Schichten sehr bald; schon am Niczlawatale herrschen ausschließlich ölgraue weiche Tonschiefer mit nur wenigen mergeligen Zwischenlagen vor; die harten grauen kristallinen Kalke der Czortkówer Fazies sind verschwunden und die oberen Schichten des Ludlow sind zugleich mit dem unteren Devon nur in der Gestalt von weichen Mergelschiefern mit dünnen kalkigen Zwischenlagen vertreten. Die Mächtigkeit jener oberen Schichten schwindet auf einige Meter zurück. Zugleich verändert sich die Fauna. Die in Zaleszczyki und Czortków stark vorherrschenden Bivalven der Strandfazies werden sehr selten, ebenso verschwinden die für den oberen Ludlow und die Beyrichienkalke charakteristischen Cephalopoden um von einer reinen Brachiopodenfauna ersetzt zu werden. Die obersten Old red-Bildungen sind durch das Vorkommen von *Streptorhynchus umbraculum*, *Strophomena interstitialis*, *Merista Calypso* vertreten; die *Scaphaspis*-Schichten durch *Merista Hecate* und *Rhynchonella nympha* var. *pseudolivonica*.

Am Zbrucz ist die obere Schicht unverändert. Wir finden in Skala in den obersten Schieferschichten *Streptorhynchus umbraculum* und *Stringocephalus bohemicus*, neben etwas älteren Formen der Etage F, 1 Barrandes (*Orthis palliata* und *Atrypa Arimasus*). Nördlich von Skala, in der Gegend von Chorostków,

ist diese obere Devonschicht sehr deutlich in der Gestalt von schwarzen Crinoidenkalken und gelben losen Korallenmergeln entwickelt, welche durch das häufige Vorkommen von *Retzia Haidingeri* und *Amplexus eurycalyx*, einer sonst in Podolien nur vereinzelt in den obersten »Borszczower« Schiefen vorkommenden Form, charakterisiert ist. Gleiche schwarze Korallenkalke am oberen Zbrucz (Kozina) mit *Meristella canaliculata* Wien, dürften wenigstens zum Teil auch hierher gehören.

Die allgemeine Verbreitung von devonischen Brachiopoden, wie *Streptorhynchus umbraculum*, *Strophomena interstitialis*, *Rhynchonella pseudolivonica* u. s. w., welche südlich bis zum Dniester, östlich bis über Kamieniec reichen, beweist zur Genüge, daß die devonische Decke eine gleiche horizontale Verbreitung wie die silurischen Gebilde Podoliens besaß, und letztere überall südlich bis zum Dniestertale bedeckte.

2. Unter der Cucullellen- und Scaphapis-Bank kommt in Zaleszczyki ein Schichtenkomplex von grauen Tonschiefen und grauen kristallinen Kalksteinen, welche durch das massenhafte Vorkommen von Beyrichien charakterisiert werden — zuoberst kommt in der Schicht 10. *Beyrichia Wilkensisiana*, zuunterst (Schicht 2) *Beyrichia podolica* Alth. vor — sonst sind die anderen Arten über den ganzen Komplex verbreitet (*Beyrichia Buchiana* und *Primitia oblonga* sind die häufigsten). Neben Beyrichien kommt in der Mitte des Schichtenkomplexes eine Cephalopodenbank mit *Orthoceras podolicum* und *O. Roemeri* (aus der *Loxoceras*-Gruppe) und vielen Bivalven (*Grammysia*, *Orthonota*, *Leptodomus* etc.). Diese Schichten, welche in Czortków ausschließlich ausgebildet sind (Czortkówer Schichten), gehören der Ludlow-Stufe Englands an. Auch diese Schicht erleidet in östlicher Richtung einen bedeutenden Fazieswechsel: Die *Orthoceren* und Bivalven werden immer seltener, dafür tritt eine dünne Kalksteinbank im ölgrauen Mergelschiefer auf, welche ausschließlich aus *Tentaculites ornatus* und *Waldheimia podolica* besteht. Diese Schicht, in welcher die Versteinerungen gewöhnlich massenhaft angehäuft, aber bis zur Unkenntlichkeit zerdrückt sind, läßt sich auf dem ganzen silurischen Gebiete Podoliens östlich bis Kamieniec verfolgen.

Der untere Teil der Beyrichiensichten von Zaleszczyki (Nr. 3—4) ist von massenhaft auftretenden großen Exemplaren von *Leperditia tyraica* gebildet und stellt, wie es scheint, ein sehr konstantes Horizont des podolischen Silurs dar. Dasselbe liegt sowohl in Zaleszczyki als in Skała am Zbrucz dicht über derjenigen Schicht, in welcher *Eurypterus*- und *Pterygotus*-Reste hie und da gefunden worden sind. In Zaleszczyki liegt auch tatsächlich unter der Leperditienbank eine Schicht von ölgrauen Schiefen mit *Pterygotus* sp., welche nach der von F. Dames gegebenen Gliederung der Gotländer Silurschichten der Basis des englischen Ludlow entspricht.

In östlicher Richtung verändert sich auch diese Schicht sehr merklich, indem ihr oberer Teil (der *Aymetry limestone*) am Zbrucz und Smotrycz in mächtige Korallen- und Stromatoporenbanken übergeht. Die westliche Bivalven- und Cephalopodenfazies (untere Czortkówer Schichten) geht gegen Osten (Borszczow etc.) in Brachiopodenschiefer mit drei aufeinanderfolgenden Faunen über: oben liegt eine Bank von *Strophomena Studenitzae*, welche dem obersten Beyrichienschiefer entspricht. In der Mitte kommen massenhaft Spiriferen (*Spir. bragensis* und *Spir. elevatus*) vor, an der Basis liegt eine Bank, welche von großen Rhynchonellen (*Rh. borealiformis*) erfüllt ist und in welcher an manchen Stellen (Filipkowce, Dźwino-grod) eine dünne Mergelbank mit unzähligen Trilobitenresten vorkommt, deren stratigraphische Lage an der Basis des Ludlow ebenfalls der *Pterygotus*-Etage entspricht. Am Zbrucz in Skała ist der untere Teil jenes Komplexes als Brachiopodenschiefer mit Spiriferen und Strophomenen ausgebildet; der obere bildet eine mächtige Korallen- und Stromatoporenbank. Am Smotrycz ist umgekehrt der untere Teil des Schichtenkomplexes als Korallenbank, der obere als Brachiopodenkalk ausgebildet.

3. Der nächstfolgende Horizont unter der Leperditienbank und der ihr gleichalterigen Brachiopodenschicht mit *Rhynchonella borealiformis* bildet in Zaleszczyki die *Pterygotus*-Bank, welche ihr Äquivalent an der Niczława in den Trilobitenschiefern von Filipkowce und Dźwino-grod findet, in Skała durch eine Schicht mit *Glassia obovata*, Leperditien und Trilobiten vertreten ist und endlich in Kamieniec als eine Crinoidenbank mit *Eurypterus Fischeri* sich entwickelt hat.

4. Die tiefer liegenden Wenlocksichten sind in Zaleszczyki nicht aufgedeckt. Man findet dieselben erst von Sinkow am Dniester an am Fuße der Aufschlüsse entblößt. Es sind zuerst weiche graue Mergel-

schiefer mit Brachiopoden, hauptsächlich verschiedene *Orthis*-Arten, darunter am häufigsten *Orthis hybrida* und *O. canaliculata*. Gegen Osten wird auch diese Schicht verändert. Unter der dunklen Crinoiden- und Korallenbank der *Eurypterus*-Stufe liegt am Zbrucz eine untere Stromatoporenbank mit *Coenostroma discoideum*, *Lucina prisca*, *Horiostoma globosum* und *discors*, welche der *d*-Stufe Lindströms, nach Dames dem oberen Wenlock entspricht. In Kamieniec liegt in diesem Horizont grobbänkiger grauer unterer Korallenkalk mit mergeligen Zwischenlagen.

5. Die allerälteste Schicht mit Versteinerungen des unteren Wenlock ist hauptsächlich nur am Dniester von Filipkowce bis Kitajgorod sichtbar; es sind Brachiopodenkalke und Schiefer mit *Bilobites biloba*, *Leptaena transversalis* und sehr wenigen Korallen.

Als Leithorizont für die Beurteilung der Neigung der anscheinend horizontalen Schichten auf größeren Strecken kann uns am besten die Leperditien-Schicht (*Eurypterus* und *Pterygotus*, Trilobitenstufe) dienen, welche ihrer geringen Mächtigkeit wegen einen guten Anhaltspunkt für die Beurteilung ihrer hypsometrischen Lage im Profil gestattet.

Die Leperditien-Schicht liegt nun in Zaleszczyki und Dobrowlany in einer Höhe von etwa 10 m über dem Wasserspiegel, d. h. 170 m Seehöhe. An der Zbrucz mündung bei Żwaniec etwas niedriger (155 m Seehöhe), etwas höher am Zbrucz bei Zawale in 150 m; in Skala bedeutend höher (190 m Seehöhe).

Aus diesen Daten ergibt sich eine Neigung der Leperditien-Schicht gegen NW zwischen Żwaniec und Zawale und eine Neigung nach SW zwischen Skala und Zaleszczyki, welche nahezu 40 m beträgt. Diese Fallrichtungen können nur durch die Annahme einer 40 m hohen Hebung am NO-Rande des podolischen Horstes, an welcher das Silur seine größte absolute Höhe von 260 m erreicht, zugleich mit einer Senkung der ganzen paläozoischen Platte nach NW, wie ich oben angegeben habe, ihre Erklärung finden.

Aus der Lagerung der podolischen Silurschichten geht also hervor, daß man in einem von West nach Ost genommenen Profil wesentlich gleichalterige, wenngleich verschieden faziell ausgebildete Schichten finden muß. In der Tat haben wir von Kitajgorod am Dniester in Russisch-Podolien bis Zaleszczyki überall gleichalterige Gebilde vor uns, nur haben wir der Tiefe des Taleinschnittes gemäß im westlichen Teile des Profils allein die obere Partie, die Beyrichien und Tentaculiten-Schichten, gegen Osten zu unter denselben immer ältere Horizonte vor uns.

Ähnlich verhalten sich meridionale Profile (am Smotrycz, Zbrucz, Niczlawatale), wo man von Süd nach Nord ebenfalls die ganze Serie der paläozoischen Bildungen durchquert. Die ältesten Horizonte sind im Süden, am Dniestertale aufgeschlossen, wo die genannten Täler sich am tiefsten in das unterliegende Plateau eingeschnitten haben.

Die allerältesten Horizonte des podolischen Silurs, welche leider trotz ihrer bedeutenden Mächtigkeit und großer Ausdehnung bisher keine Versteinerungen geliefert haben, finden wir allein in Russisch-Podolien im Tale des Dniester und seiner linken Zuflüsse von Jampol hinauf bis Studenica, wo die ursprünglich beinahe meridionale Richtung des Dniestertales eine plötzliche Biegung nach West erleidet. Zuunterst treten bunte, meist grüngefärbte Arkosen, welche nach oben zu mit bunten Tonschiefern alternieren, auf. Derartige Arkosen sieht man an den Dniesterufern von Jampol hinauf bis zur Mündung des Kalusik-Baches. Von hier hinauf gehen die Arkosen in grün und violett gefärbte Tonschiefer über, welche durch ihr Reichthum am großen kugeligen Phosphoritkonkretionen wohlbekannt sind (Mohylow, Ladawa etc.).

Von Ladawa hinauf trifft man in dem oberen Teile der bunten Schiefer die ersten Bänke eines bituminösen dunkelgrauen, durch Imprägnierung mit phosphorsaurem Kalk halbkrystallinischen Kalksteins, in welchen zuerst in Ladawa Versteinerungen des unteren Wenlock gefunden werden (*Leptaena transversalis*, *Strophomena rhomboidalis*, *Spirifer crispus*, *Trimerella* sp. ind., *Pterinea reticulata*, *Plumulites* sp., *Hallia mitrata*).

In Durniakowce am Dniester bestehen die steilen Felswände bis 28 m Höhe aus dunkelvioletter Tonschiefer mit grünen Sandsteineinlagerungen. Darüber folgt eine 25 m mächtige Suite von abwechselnden

grauen Tonschiefern und grauen Kalksteinbänken und zuletzt eine 1·5 m mächtige Kalksteinbank ohne Versteinerungen.

In Studenica am Dniester hat Wieniukow die erste reichliche Fauna gefunden, welche er als unterstes Glied der ganzen Silurformation Podoliens betrachtet und dem Wenlockshale gleichstellt. Aus dem Vergleiche der dortigen Fauna mit dem sehr ähnlichen Profil von Borszczow ergibt es sich jedoch, daß hier trotz der geringen Mächtigkeit der Schichten dennoch mehrere Horizonte aufeinander gelagert sind. Zuunterst liegen hier bunte Tonschiefer mit Sandsteinzwischenlagen bis zu einer Höhe von 14 bis 18 m. Darüber folgt eine Suite von dunklen Kalksteinen und dunklen Tonschiefern mit spärlichen Versteinerungen (10 m) und zuoberst eine 6 m mächtige Kalksteinbank mit sehr vielen Versteinerungen, welche, wie gesagt, Wieniukow sämtlich zum unteren Wenlock stellt. Wir werden nun prüfen, ob diese Annahme berechtigt sei. Die Liste von Wieniukow enthält folgende Arten:

*Hallia mitrata* Schlth., *Favosites gotlandica* Lk., *Halysites catenularia* L., *Monticulipora Bowerbanki* E. H., *Heliolites interstinctus* L., *Stromatopora* sp., *Lingula Lewisi* Sw., *Orthis canalis* Sw., *O. rustica* Sw., *O. cf. lunata* Sw., *O. hybrida* Sw., *Bilobites biloba* L., *Leptaena transversalis* Wahl., *Strophomena rhomboidalis* Wilk., *S. euglypha* His., *S. comitans* Barr., *S. Studentitzae* Wien., *S. antiquata* Sw., *Chonetes striatella* Dalm., *Atrypa reticularis* L., *A. marginalis* Dalm., *A. imbricata* Sw., *A. Barandei* Dav., *A. Thisbe* Barr., *A. cordata* Lind., *A. analoga* Wien., *A. Lindströmi* Wien., *Gruenewaldtia prunum* Dalm., *Glassia obovata* Sw., *Gl. compressa* Sw., *Spirifer elevatus* Dalm., *Sp. crispus* His., *Sp. togatus* Barr., *Cyrtia exporrecta* Wahlb., *Retzia aplanata* Wien., *Whitefeldia tumida* Dalm., *Merista Hecate* Barr., *Pentamerus galeatus* Dalm., *P. linguifer* Sw., *P. podolicus* Wien., *Rhynchonella Nilsoni* Sw., *Rh. ancillans* Barr., *Rh. delicata* Wien., *Pterinea concentrica* Wien., *Ptychodesma Nilsoni* His., *Mytilus parens* Barr., *Cypricardinia squamosa* Barr., *Lunulicardium bohemicum* Barr., *Horiostoma heliciforme* Wien., *Pleurotomaria labrosa* Hall., *Cyclonema multicarinatum* Lind., *Loxonema sinuosum* Sw., *Platyceras cornutum* His., *Orthoceras Hisingeri* (*O. annulatum* Wien.), *Orthoc. Kendalense* Blake., (*O. Athi* Wien.), *O. annulatocostatum* Boll. (*O. multilineatum* Wien.), *Encrinurus punctatus* Wahlb., *Sphaerexochus mirus* Beyr., *Iliaenus Boucharde* Barr., *Calymene tuberculata* Brunn., *Phacops caudatus* Brunn., *Proetus concinnus* Dalm.

Sehen wir nun von den neu aufgestellten Arten und von solchen, welche eine sehr große vertikale Verbreitung besitzen, ab, und halten wir uns allein an diejenigen Formen, welche an bestimmte Silurhorizonte gebunden sind, so erhalten wir folgendes Bild.

Ausschließlich dem Wenlockshale eigen sind: *Leptaena transversalis*, *Cyrtia exporrecta*, *Bilobites biloba*, *Atrypa cordata*, *Orthis hybrida*, *Strophomena antiquata*, *Glassia compressa*.

Zum Wenlock limestone, ohne in die Wenlockshales herabzugehen, gehören folgende Arten: *Orthoceras Hisingeri* Boll. (auch im lower Ludlow), *Heliolites interstinctus*, *Halysites catenularia*, *Orthis rustica*.

Zum lower Ludlow gehören: *Glassia obovata* und *Loxonema sinuosum*.

Zum Aymestry limestone gehören: *Cyclonema multicarinatum*, *Platyceras cornutum*, *Ptychodesma Nilsoni*, *Pleurotomaria labrosa*.

Endlich gehören *Orthoceras Kendalense* und *Orth. annulatocostatum* zur Fauna des Beyrichienkalkes (upper Ludlow).

Da nun eine ganz gleiche Fauna in Borszczow trotz der ebenfalls geringen Mächtigkeit und Einförmigkeit der Schichten auf mehrere aufeinanderfolgende Horizonte verteilt ist, so müssen wir auch für Studenica dasselbe annehmen, wir haben nämlich vor uns eine vollständige Serie vom unteren Wenlock bis zum oberen Ludlow.

Von Kitajgorod an, wo das Dniestertal sich gegen West wendet, bis Żwaniec, sind die Schichtungsverhältnisse sehr gleichförmig.

Der untere Teil der Talböschungen bis 6—8 m Höhe besteht aus hellgrauen dünnplattigen, beim Verwittern knollig werdenden Korallenkalken, welche eine reichliche Fauna des Wenlock limestone, lower

Ludlow und Aymestry limestone enthalten. Von den vielen von Wieniukow aufgezählten Formen hebe ich außer den gleichültigen Formen folgende für die genannten Horizonte charakteristischen Arten hervor:

1. Für den Wenlock limestone: *Halysites catenularia*, *Heliolites decipiens*, *H. interstinctus*, *Orthis crassa* Lind., *Leptaena transversalis*, *Horiotostoma globosum*, *Lucina prisca*.
2. Für den lower Ludlow: *Pleurotomaria Lloydii*, *Glassia obovata*.
3. Für den Aymestry limestone: *Pleurotomaria alata*, *Pl. cirrhosa*, *Pl. bicincta*, *Murchisonia compressa*.

Zwischen den knolligen Korallenkalken kommen öfters dünne Bänke von halbkristallinen Crinoidenkalken und schieferige Schichten mit Brachiopoden (*Orthis canalis*, *Orthis crassa*, *Spirifer Schmidtii*, *Spirifer elevatus*, *Pentamerus galeatus* etc.) vor.

Über dem knolligen Korallenkalk kommt eine harte, stark zerklüftete graue Kalksteinbank von 3 m Mächtigkeit, welche überall an den steilen Uferböschungen scharf hervortritt. Da nun diese Kalksteinbank stets in gleicher Höhe über dem Flußspiegel zu sehen ist, letzterer aber zwischen Żwaniec und Kitajgorod um volle 20 m herabsinkt, so folgt daraus, daß die anscheinend horizontalen Schichten außer ihrer Neigung von 1 bis 2% nach NW (im Streichen) auch gegen O langsam einfallen. Über der harten Kalksteinbank folgt weiter eine 10 bis 12 m mächtige Suite von alternierenden dünnbänkigen Kalksteinen und ölgrauen Tonschiefern, in deren Mitte eine feste Bank sichtbar ist, welche ausschließlich aus Schalen von *Leperditia tyraica* gebildet ist.

Die Fauna dieser oberen Schichten ist sehr arm und wenig charakteristisch, stimmt jedoch vollkommen mit der reichen Fauna der weiter westlich entwickelten Beyrichiensichten überein. Wieniukow hat in jenen oberen Schieferen am Dniester: *Pterinea retroflexa*, *Orthonota* sp., *Tentaculites ornatus*, *T. annulatus*, *Calymene tuberculata*, *Rhynchonella nucula* und an einem Punkte, in Zawale am Zbrucz auch Beyrichien (*P. Reussi* Alth., *B. inclinata* Wien., *B. idonea* Wien., *Entomis reniformis* Wien.), gefunden. Obgleich jene Beyrichienarten von den gewöhnlichen Formen verschieden sind, so beweist doch der Vergleich jener Tentaculitenschichten mit den ganz ähnlich gelegenen Schieferen von Kamieniec, in welchen typische Formen des Beyrichienkalkes wie *Beyr. Buchiana*, *B. inornata*, *Primitia oblonga* und *Pr. concinna* vorkommen, ihre Identität mit dem weiter westlich mächtig entwickelten Beyrichiensichten (Czortków, Zaleszczyki, Uścieczko).

Hervorzuheben ist der Umstand, daß in den von Wieniukow untersuchten Orten am Dniester in jenen oberen Tentaculitenschichten neben obersilurischen Arten niemals devonische Formen gefunden worden sind, was nur in dem Sinne zu deuten ist, daß dieselben nicht, wie man glauben könnte, bereits im Beyrichienschiefer in Podolien auftreten, sondern in einem selbständigen, petrographisch gleichen Horizont über den Beyrichiensichten in Kamieniec und nördlich wie westlich davon vorkommen. Die Serie des Obersilurs ist in Russisch-Podolien am Dniester vollständig bis zum Beyrichienkalk, aber wie gesagt ist keine einzige devonische Art hier gefunden worden, während solche von Kamieniec an überall den Arten des Beyrichienkalkes beigemischt sind.

Begeben wir uns von der Dniesterlinie in einem beliebigen Nebentale nach Norden, so tritt uns diese Tatsache sehr deutlich entgegen, besonders deutlich im Tale des Smotrycz, Żwaniec und Zbrucz.

Smotrycztal. An der Mündung bei Uście haben wir das oben beschriebene am ganzen Dniestertale sich wiederholende Profil: unten knollige Korallenkalke, in der Mitte die harte Kalksteinschicht, oben ein 10 bis 14 m mächtiger Schichtenkomplex von mergeligen Kalken und grünlichgrauen Tonschiefern. Den nächstfolgenden Aufschluß flußaufwärts haben wir bei Kamieniec, wo, wie wir gesehen haben, im oberen Tonschiefer Beyrichien und neben Beyrichien auch *Rhynchonella nympha*, *Atrypa Arimaspus* und *Atrypa sublepidica* vorkommen.

Oberhalb Kamieniec in Pudłowie sind nur die oberen Korallenkalke der Etage f Gotlands und darunter liegende Stufen erhalten (Korallen, Gastropoden, *Orthoceras annulato-costutum* Boll. und *Pentamerus vogulicus* Vern.).

Weiter den Smotrycz hinauf sind die Aufschlüsse bei Dumanow, Niehin und Czercz erwähnenswert, in welchen neben anderen *Rhynchonella nympha* var. *pseudolivonica* Barr. und *Pentamerus Seberi*

var. *rectifrons* gefunden worden sind, sonst ist die Fauna arm und nicht charakteristisch: sie besteht aus mehreren Brachiopoden und Korallen von einer großen vertikalen Verbreitung. In den unteren Horizonten liegt in Dumanow und Niehin eine dunkelgraue Crinoiden- und Korallenbank.

Žwanietal. Zahlreiche Aufschlüsse am Dniester-Ufer zwischen Žwaniec, Braha, Chocim sind gleich wie in Uście geschaffen. Die oberen schieferigen Schichten über der Leperditienbank enthalten sehr wenige und unbedeutende Versteinerungen, darunter keine devonischen Arten.

In Nagorzany sind die oberen 8 m mächtigen schieferigen Schichten besser als am Dniester charakterisiert; sie enthalten über der Leperditienbank: *Chonetes striatella*, *Rhynchonella nucula*, *Pterinea retroflexa*, *Orthonota* sp., *Tentaculites ornatus*, *T. annulatus*, *Calymene tuberculata*, also eine Fauna des Beyrichienkalkes ohne Beimischung von devonischen Formen. Weiter hinauf folgt der Aufschluß von Orynin. Die Aufschlüsse sind unbedeutend; es treten hier allein die Korallenkalken der Stufe *f* und die Leperditienbank, welche ihre obere Grenze bildet, auf; jüngere Schichten sind nicht bekannt.

Noch höher auf der Parallele von Czercz liegt der Aufschluß von Łaskoruń. Graue dickbän-kige Kalksteine mit grauen Tonschieferzwischenlagen enthalten unter anderen *Spirifer robustus* Barr., *Strophomena interstitialis* Phill., also unterdevonische Arten; die anderen Formen, meist Brachiopoden mit wenigen Korallen und Gastropoden, gehören Arten, welche durch das ganze Obersilur hindurchgehen, an.

Zbruczal. Kozaczówka (an der Mündung). In der Sammlung von Bieniasz und Alth habe ich aus dieser Ortschaft folgende Formen bestimmt: *Monticulipora pulchella*, *Amplexus eurycalyx*, *Pachypora Lonsdalei*, *Orthis canalis*, *O. hybrida* Sw., *Glassia obovata* Sw., *Atrypa reticularis* L., *Rhynchonella nucula* Sw., *Rh. Wilsoni* Sw., *Rh. borealiformis* Szajn., *Spirifer bragensis* Wien., *Strophomena Studenitzae* Wien., *Streptorhynchus umbraculum* Schlh., *Nucula lineata* Phill., *Waldheimia podolica* m., die Fauna gleich derjenigen von Borszczów und umfaßt Leitfossilien des Wenlockshale (*Orthis hybrida*, *Rhynchonella borealiformis*), des lower Ludlow (*Glassia obovata*), des Beyrichienkalkes (*Waldheimia podolica*, *Strophomena Studenitzae*, *Nucula lineata* Phill.).

Paniowce. In der Sammlung von Alth und Bieniasz: *Monticulipora pulchella*, *Cyathophyllum articulatum*, *Hallia mitrata*, *Orthis hybrida* Sw., *Orthis palliata* Barr., *Glassia compressa* Sw., *Whitefeldia tumida* Dalm., *Meristella canaliculata* Wien., *Spirifer Bragensis* Wien., *Atrypa reticularis* L., *Pentamerus linguifer* Dalm., *Rhynchonella Davidsoni*, *Rh. borealiformis*, *Waldheimia podolica*, *Leperditia tyraica*, *Loxonema sinuosum*.

Zawale. Am linken Ufer liegen unter dem miocänen Kalksteine und Gips:

1. Zuerst alternierende Schichten von grauem Kalkstein und bläulichgrauen Tonschiefern, in deren Mitte eine Leperditienbank liegt.
2. Darunter liegt wie überall am Dniester harter grauer Kalkstein.
3. Zuunterst grauer plattiger Kalkstein mit Korallen, Stromatoporen, Brachiopoden etc. In den oberen Schiefen hat Wieniukow Beyrichien (*B. idonea* Wien., *B. inclinata* Wien., *B. Reussi* Alth., *Eutomis reniformis* Wien.) gefunden. In den unteren Kalken findet man Leitfossilien mehrerer Horizonte von der Etage *d* (Gotland) aufwärts, so: *Orthoceras pseudoinbricatum*, *Horiostoma discors*, *Lucina prisca* von der Etage *d*, *Pterinea retroflexa* und *Leperditia tyraica* von höheren Schichten.

Kudryńce. Profil wie in Zawale: *Chonetes striatella* Dalm., *Spirifer Bragensis* Wien., *Glassia compressa* Sw., *Rhynchonella borealiformis* Szajn., *Atrypa Arimaspus* Eichw., *Loxonema sinuosum*.

Aus Czarnokozińce kenne ich nur *Leperditia tyraica* Schmid.

Nach Bieniasz sind die Aufschlüsse in Czarnokozińce, Zalesie, Niwra und Załuże ähnlich wie in Kudryńce; Korallenkalken unten, oben gelbliche Mergelschiefer ohne Versteinerungen.

Wierzbówka. Grünliche Mergelschiefer mit grauen Kalkzwischenlagen (*Monticulipora pulchella*) *Amplexus borussicus*.

Podfilipie. Unten dunkelgrauer knolliger Kalkstein, oben mit einer fossilreichen Crinoidenbank. Weiter grauer Kalkstein mit Kalcitgoden und fester dunkler Kalkstein, nach oben zu in gelblichen Mergelkalk übergehend, oben grauer körniger Kalk.

Bereżanka und Iwanków: Dünnplattige graue Kalksteine mit *Leperditia tyraica*.

Skala: Das Profil von Skala habe ich oben beschrieben.

Zbrzyż und Kociubińczyki: Gelbliche erdige Mergelkalke und dunkle Korallenkalke mit *Leperditia tyraica*, *Rhynchonella nucula*, *Spirifer elevatus* und *Orthis canalis*.

Sidorów: Unten am Wasserspiegel liegen gelbe dünngeschichtete Kalksteine, darunter weiche Schiefer mit Leperditien und Gastropoden.

Husiatyn: Am steilen Zbruczufer werden in zahlreichen Steinbrüchen feste aschgraue dickbänke Kalksteine mit weißen Kalzitgeoden ausgebeutet. Das Silur erreicht hier 250 m absolute Höhe.

Ganz ähnliche Kalksteine sieht man weiter hinauf bei Olchowczyk und Holeniszczów (*Spirifer elevatus*).

Bei Holeniszczów mündet in den Zbrucz ein Zufluß, die Gniła und Tajna, in welchen bis in die Umgegend von Chorostków sehr lehrreiche Aufschlüsse des obersten Silur und unteren Devon auftreten.

Tajnatal: Mündung: Trybuchowce-Liczkowce. Unter der cenomanen Kreide und Miozän liegen gelblichgraue Mergelschiefer ohne Versteinerungen, darunter eine gelbe Mergelschicht mit *Amplexus eurycalyx* und *Merista Calypso* Barr. Zu unterst harter grauer Kalkstein (*Murchisonia compressa*, *Leperditia tyraica*, *Cyathoph. articulatum*, *Hallia mitrata*).

Niżborg Stary: Korallenkalke von Mergelschiefern bedeckt.

Myszkowce: 10 m über dem Wasserspiegel der Tajna tritt unter dem Miozän ein hellgrünlich-grauer mergeliger Kalkstein (*Spirifer Bragensis*, *Waldheimia podolica*).

Mazurówka und Michałki bei Celejów: Unten liegt grauer Kalkstein mit einer obersilurischen Fauna: *Favosites Forbesi*, *Atrypa reticularis*, *Pentamerus galeatus*, *Platystrophia podolica*, *Orthis canalis*, *O. crassa*, *O. palliata*, *Sp. Bragensis*, *Strophomena Studenitzae*, *Pterinea retroflexa*, *Orthis hybrida*, *Rhynchonella Wilsoni*, *Strophomena podolica*.

Über dem Silur liegt eine gelbe Mergelbank mit kalkigen Zwischenlagen, in welcher eine rein devonische Fauna gefunden wird: *Streptorhynchus umbraculum*, *Atrypa reticularis*, *Cyrtina heteroclita*, *Favosites* sp., *Hallia mitrata*, *Coenites podolicus* n. sp., *Cyathophyllum caespitosum*, *Amplexus eurycalyx*, *Pseudohornera similis* Phill., *Retzia Haidingeri* Barr., *Heliolites porosa*, *Strophomena rhomboidalis* Wilk., *Rhynchonella Daleyensis*.

Uwisła: Unten fester grauer Kalkstein mit *Pachypora Lonsdalei*, *Glassia obovata*, *Spirifer Bragensis*, *Orthis canaliculata*. Darüber gelber lockerer Mergel mit einer Bank von *Amplexus eurycalyx* Weissml., *Coenites podolicus* und sehr vielen schön erhaltenen Exemplaren von *Retzia Haidingeri* Barr. Es scheint, als ob an dieser Stelle die unterdevonischen Amplexusmergel die Wenlockschiefer direkt bedecken.

Gniłatal: Hauptsächlich Tonschiefer mit geringen Kalkzwischenlagen. Von Versteinerungen sind nur Leperditien und Korallen bekannt.

Zwischen Horodnica und Wojewodyńce: Grünliche oder hellgraue Tonschiefer ohne Versteinerungen.

Borki Małe: Gelbliche Tonschiefer am Fuße der Entblößung.

Oberes Zbruczal oberhalb Holeniszczów:

Holeniszczów: Oben grauer Kalkstein mit grauen und grünlichen Tonschieferzwischenlagen (*Favosites gottlandica* Lk., *F. Hisingeri* E. H., *Labechia conferta* E. H., *Atrypa reticularis* L., *Spirifer elevatus* Dalm., *Meristina didyma* Dalm., *Gruenewaldtia prunum* Dalm., *Pentamerus galeatus* Dalm., *Rhynchonella Wilsoni*).

Unten grauer mergeliger Kalkstein ohne Versteinerungen.

Kręciłów: *Spirifer Schmidti* Lindstr., *Retzia aplanata* Wien., *Cyathophyllum articulatum*.

Satanów: Unter dem Miozän liegt grauer mergeliger Kalkstein mit grünlichgrauen Tonschieferzwischenlagen (*Hallia mitrata* Schlh., *Syringopora fascicularis* L., *Alveolites Labechei* E. H., *Orthis crassa*, *Streptorhynchus umbraculum*, *Chonetes striatella*, *Atrypa reticularis*, *Gruenewaldtia prunum* Dalm., *Spirifer elevatus* Dalm., *Sp. Bragensis*, *Sp. Thetidis* Barr., *Sp. Schmidti* Lindstr., *Meristina didyma* Dalm.,

*Pentamerus galeatus* Dalm., *Rhynchonella Wilssoni*, *Rh. Dumanowi* Wien., *Rh. Satanowi* Wien., *Lucina prisca*, *Tentaculites annulatus* Sw., *Encrinurus punctatus* Walhb., *Beyrichia inornata* Alth., *Beyr. Reussi* Alth., *Orthonota* sp., *Scaphaspis obovatus* Alth.

Unten liegt grobbänkiger fester bläulichgrauer Kalkstein mit *Favosites gotlandica*, *Heliolites interstinctus*, *Stromatopora* sp., *Lucina prisca* und *Pleurotomaria* aff. *cirrhosa* Lindstr. Die Schichten sind schwach nach NW geneigt.

Von Satanówka am Zbrucz habe ich: *Horiostoma globosum*, *Cyclonema carinatum* und *Holopella acicularis* Roem. bestimmt.

Aus Kałaharówka gegenüber Satanów: *Cucullella tenuiarata* Sandb., *Omphyma subtrubinata*, *Heliolites interstinctus*, *Favosites Forbesi*, *Coenostroma discoidea*.

Kozina: Dünnbänkiger dunkler knolliger Kalkstein: *Cyathophyllum articulatum*, *Hallia mitrata*, *Favosites Gotlandica*, *Fav. Forbesi*, *Syringopora fascicularis*, *Horiostoma globosum*, *Ambonychia striata* Sw., *Orthis canaliculata* Lindstr., *O. hybrida* Sw., *Chonetes striatella* Dalm., *Spirifer Bragensis* Wien., *Grunevaldtia prunum* Dalm., *Glossia compressa* Sw., *Meristina didyma* Dalm., *Merista Calypso* Barr., *Meristella canaliculata* Wien. (sehr häufig), *Pentamerus galeatus* Dalm., *P. linguifer*, *Rhynchonella Wilssoni*, *Rh. Dumanowi* Wien., *Waldheimia podolica* m., *Stringocephalus bohemicus* Barr., *Leperditia tyraica* Schmidt.; also gleich Skala sämtliche Stufen von Wenlock bis zum Devon.

Kokoszynce: Grünlichgraue nach Verwitterung gelbliche Mergelschiefer.

Łuka Mała und Postolówka: Am Fuße der Aufschlüsse grünlichgraue Tonschiefer mit *Chonetes striatella*.

Hier liegt der nördlichste Punkt, bis zu welchem silurische Schichten am Zbrucz sichtbar sind.

Kehren wir jetzt wieder zum Dniester auf galizischem Gebiete zurück:

Von der Zbruczöffnung erhebt sich das Terrain terrassenartig bis Okopy. Die felsigen Wände bestehen zwischen Okopy und Biela wińce ausschließlich aus silurischen Schichten mit spärlichen Resten von Cenoman und Diluvium. Die absolute Höhe des Silurs erreicht an dieser Stelle 150—160 m, die relative Höhe über dem Dniesterniveau 40—50 m. 1. Unten liegt plattiger grauer Mergelkalk. 2. Darüber gelber Mergel ohne Versteinerungen. 3. Oben graue und schwarze bituminöse körnige Korallen- und Crinoidenbänke, welche nach oben zu in graue Tonschiefer mit Brachiopoden übergehen. 4. Darüber folgen gelbliche Mergelschiefer mit Zwischenlagen von bituminösem körnigen Kalkstein. 5. Graue feste Korallenkalke und zu oberst 6. graue Tonschiefer ohne Versteinerungen. Außer Korallen kenne ich aus diesem Orte nur *Murchisonia Demidoffi* Vern. und *Leperditia tyraica*.

Das Alter jener Schichten wird jedoch durch die Kenntnis der reichen, von Łomnicki gesammelten Fauna von Dźwinogród klar: Die Dniesterufer zwischen Trubczyn und Dźwinogród bestehen aus schwarzen und grauen körnigen Kalken mit einer sehr reichen Fauna:

*Favosites Gotlandica*, *F. Hisingeri*, *Syringopora bifurcata*, *S. fascicularis*, *Heliolites interstinctus*, *Monticulipora Fletscheri*, *M. pulchella*, *Monticulipora papillata*, *Alveolites Labechei*, *Coenites juniperinus*, *C. intertextus*, *Actinocystis Grayi*, *Cyathophyllum articulatum*, *Amplexus borussicus*, *Hallia mitrata*, *Coenostroma discoidea* Lonsd., *Actinocrinus* sp., *Entrochus asteriscus* Roem., *Crotalocrinus rugosus* Mill., *Bilobites biloba* L., *Orthis canalis* Sw., *Chonetes minuta* Kon., *Spirifer Bragensis* Wien., *Spir. Schmidtii* Lind., *Merista Hecate* Barr., *Merista Calypso* Barr., *Meristella canaliculata* Wien., *Atrypa reticularis* L., *A. seniorbis* Barr., *A. Arimaspus* Eichw., *Pentamerus galeatus* Dalm., *Rhynchonella delicata* Wien., *Rh. borealiformis* Szajn., *Waldheimia podolica* m., *Ambonychia striata*, *Horiostoma globosum*, *Hor. simplex* Wien., *Orthoceras Ludense* Sw., *O. annulatocostatum* Boll., *Gomphoceras ellipticum* Sw., *Clinoceras podolicum* m., *Clin. ellipticum* m., *Leperditia tyraica*, *Calymene tuberculata*.

Diese Fauna entspricht vollkommen derjenigen von Borszczów und gehört der ganzen Serie des podolischen Silurs an: *Bilobites biloba*, und *Spirifer Schmidtii* gehen nicht über die Schicht c. Lindströms (Wenlock shale) hinaus, *Horiostoma globosum* und die Korallen gehören der Etage d (Wenlock limestone) an. *Orthoceras Ludense*, *Gomphoceras ellipticum* und *Ambonychia striata* sind Leitfossilien des unteren Ludlow (Etage e), *Orthoceras annulato costatum* und *Waldheimia podolica*

gehören dem Beyrichienkalke an. Endlich *Atrypa semiorbis*, *A. Arimaspus*, *Merista Calypso*, *Meristella canaliculata* sind unterdevonische Formen.

Bei Dźwinogród mündet in den Dniester der Dźwiniaczka-Bach, an welchem ebenfalls gute Aufschlüsse vorhanden sind.

Babińce: In einem schwarzen bituminösen Kalksteine habe ich folgende Arten gefunden: *Dualina* cf. *robusta* Barr., *Rhynchonella borealiformis*, *Pentamerus linguifer*, *Spirifer Bragensis*, *Strophomena Studenitzae*, *Streptorhynchus umbraculum*, *Cyphaspis rugulosus* Alth., *Dalmanina caudata*, *Entomis reniformis* Wien., *Isochilina erratica* Krause.

Kudryńce: Desgl.: *Chonetes striatella*, *Spirifer Bragensis*, *Glassia compressa* Sw., *Atrypa Arimaspus* Eichw., *Rhynchonella borealiformis*, *Loxonema sinuosum*.

Silurische Schichten sieht man weiter am Dniester zwischen Dźwinogród und Wołkowce, sowie zwischen Olchowce und Mielnica. Den besten Aufschluß in diesem Gebiete bietet Dzwonków, wo nach Alth folgendes Profil zu sehen ist:

1. Zu unterst gelblichgraue Mergelkalke.
2. Dunkelgrauer Korallenkalk.
3. Eine 12 m mächtige Serie von grauen festen Kalksteinbänken mit weißen Kalzitadern.
4. Grauer Tonschiefer mit losen Korallen (*Monticulipora*?).
5. Schwarzgraue schieferige Kalksteinbank mit sehr vielen Versteinerungen, hauptsächlich Crinoidenstielgliedern und Korallen (*Syringopora*, *Favosites*, *Cyathophyllum*, *Heliolites*, *Labechia conferta*), seltener sind Brachiopoden: *Atrypa reticularis*, *Spirifer*, *Orthis*, *Strophomena*, sehr selten sind Trilobiten und kleine Ostracoden.
6. Graue schieferige Mergelkalke mit Korallen.
7. Dunkelgraue mergelige Kalkschiefer mit vielen Korallen und Trilobiten (*Dalmanina caudata*) (Trilobitenbank).

Die oberste Trilobitenbank wurde von Alth und Bieniasz als Dźwinogröder Schichten ausgedehnt und als Zwischenglied zwischen den »Skalaer« und »Borszczówer« Schichten betrachtet. Nun ist aber jene Trilobitenschicht weiter westlich in Filipkowce sehr schön entwickelt und liegt hart unter der Schicht mit *Rhynchonella borealiformis*, mithin an der oberen Grenze des Wenlock. Sie kann daher nicht jünger, sondern muß älter sein als die oberen Skalaer Korallenkalke, welche dem Aymestry limestone angehören und weiter westlich durch Brachiopodenschichten (Borszczówer Schichten) zum Teil vertreten sind.

Von Wołkowce am Dniester liegen mir in einem schwarzen körnigen Krinoidenkalke folgende Arten vor: *Ambonychia striata* Sw., *Pentamerus linguifer*, *Orthis canalis* Sw., *Strophomena Studenitzae*, *Strophomena mimica* Barr., *Bellerophon uralicus* Vern., *Monticulipora pulchella* E. H., *Orthoceras Ludense*, *Dalmanina caudata* Emmr., *Cyphosoma rugulosum* Alth., *Proetus podolicus* Alth., *Primitia oblonga* Jones., *Beyrichia podolica* Alth., *Orthonota solenoides* Sw., also Arten der Etage *e* (*O. Ludense* und *Ambonychia striata*) f., (*Bellerophon uralicus*) und der Beyrichienkalke vor.

Olchowce: *Orthoceras Ludense*, *Horiostoma heliciforme* Wien., *Spirifer elevatus*, *Rhynchonella Wilsoni*, *Rh. borealiformis*.

Mielnica: *Whitefeldia tumida*, *Pentamerus linguifer*, *Dalmanina caudata*.

Chudykowce: *Monticulipora pulchella*, *Cyathophyllum articulatum*, *Fav. Forbesi*, *Orthis canalis*, *O. hybrida*, *O. palliata* Barr., *Strophomena Studenitzae* Wien., *Streptorhynchus umbraculum*, *Chonetes striatella* Dalm., *Spirifer elevatus*, *Spir. Bragensis*, *Glassia obovata*, *Meristina dyluma*, *Atrypa Thetis* Barr., *Pentamerus linguifer*, *Rhynchonella Wilsoni*, *Rh. borealiformis*, *Waldheimia podolica* m., *Bellerophon* aff. *Hintzei* Frech., *Orthoceras Kendalense* Blake., *Gomphoceras ellipticum* Sw., *Trochoceras optutum* Barr., *Cucullella tenuiarata* Sandb., *Dalmanina caudata*, *Proetus podolicus* Alth., *Cyphaspis rugulosus* Alth., *Primitia concinna* Jones., *Beyrichia inornata* Alth., *Beyr. Buchiana* Jones. Dem unteren Wenlock gehört: *Orthis hybrida*, dem unteren Devon: *Cucullella tenuiarata*, *Bellerophon* aff. *Hintzei*, *Streptorhynchus umbraculum* und *Orthis palliata* an.

Michałków: *Orthis canalis* Sw., *O. hybrida*, *O. lunata* Sw., *Chonetes striatella*, *Atrypa reticularis*, *Pentamerus galeatus*, *Rhynchonella borealiformis*, *Platyceras* aff. *cornutum*, *Proetus podolicus* Alth., *Cyathocrinus* sp.

Uście Biskupie: *Orthis hybrida*, *Orthis palliata* Barr., *Pentamerus galeatus*, *Rhynchonella borealiformis*, *Streptorhynchus umbraculum*, *Platyceras disjunctum* Gieb., *Pterinea Danbyi* Mc. Coy., *Grammysia podolica* m., *Anarcestes podolicus* n. sp., *Dalmannia caudata* Emmer., *Hallia mitrata*.

In Uście Biskupie mündet in den Dniester die Niczława, an welcher nach den Karten von Bieniasz und Alth ausschließlich sog. »Borszczower« Schichten auftreten. Wir haben nun oben gezeigt, daß dieser Begriff nur eine fazielle Bedeutung besitzt, indem in Borszczów sämtliche obersilurische Stufen bis zum unteren Devon vertreten sind. Dasselbe ist auch für verschiedene Ortschaften am Niczławatalle der Fall, woher die zahlreichen mir vorliegenden Versteinerungen ohne nähere Horizontierung gesammelt worden sind. So vor allem in Filipkowce, woher ich über eine sehr reiche Sammlung Łomnickis verfügen konnte. Die Fauna entspricht gleich Borszczów sämtlichen Etagen des Obersilurs bis zum unteren Devon: *Cyathophyllum articulatum*, *Favosites Forbesi*, *Acercularia ananas* L., *Crotalocrinus rugosus* Nill., *Glyptocrinus* Sp. ind., *Orthis canalis* Sw., *O. hybrida*, *O. canaliculata* Lindstr., *O. lunata* Sw., *O. rustica* Sw., *O. crassa* Lindstr., *O. palliata* Barr., *O. germana* Barr., *Strophomena Studenitzae* Wien. (bildet zusammenhängende Bänke über der Spiriferen-Bank), *Strophomena extensa* Gagel, *Str. podolica* n. sp., *Streptorhynchus umbraculum*, *Chonetes striatella* Dalm., *Spirifer Schmidtii* Lindstr., *Sp. Bragensis* Wien., *Sp. robustus* Barr., *Sp. aff. Nerei* Barr., *Glossia compressa* Sw., *Gl. obovata* Sw., *Whitefeldia tumida* Dalm., *Merista Hecate* Barr., *Meristina didyma* Dalm., *Merista Calypso* Barr., *Meristella canaliculata* Wien., *Atrypa reticularis* L., *A. semiorbis* Barr., *Pentamerus linguifer*, *Rhynchonella cuneata*, *Rh. Wilsoni*, *Rh. Davidsoni*, *Rh. borealiformis* Szajn. (kommt massenhaft in einer Schicht über der *Dalmannia*-Bank vor), *Waldheimia podolica* m., *Ambonychia striata* Sw., *Pterinea Danbyi* Mc. Coy., *Pt. retroflexa* His., *Pterinea reticulata* His., *Orthonotus solenoides* Sw., *Platyceras disjunctum* Gieb., *Bellerophon* aff. *Hintzei* Frech., *Orthoceras Kendallense* Blake., *Clinoceras podolicum* m., *Cyrtoceras intermedium* Barr., *Cyrtoceras breve* n. sp., *Anarcestes podolicus* n. sp., *Calymene tuberculata* Emmer., *Dalmannia caudata* (bildet eine ganze dünne Bank unter der *Borealis*-Schicht), *Proetus podolicus* Alth., *Leperditia tyraica* Schmidt., *Primitia oblonga* Jones., *Proetus Dzieduszyckianus* Alth.

Sapachów: *Monticulipora pulchella*, *Pachypora Lonsdalei*, *Hallia mitrata*, *Michelinia geometrica* *Pentacrinus* sp.

Von Krzywce am Cygankabache liegen mir in einem schwarzen Kalksteine: *Orthoceras Kendallense* Blake, *Platystrophia podolica* n. sp., *Strophomena Studenitzae*, *Streptorhynchus umbraculum*, *Pentamerus linguifer*, *Rhynchonella Wilsoni*, *Rh. borealiformis* und *Bellerophon* sp. vor.

Niczławatal: Babińce: *Tentaculites ornatus*.

Chudyjowce: Zu unterst liegt die Dalmanienbank. Darüber ist im grauen Schiefer eine Kalksteinbank aus zerdrückten Schalen von *Strophomena Studenitzae* eingebettet: *Orthis hybrida*, *O. canaliculata* Lindstr., *O. canalis* Sw., *O. crassa*, *O. palliata* Barr., *Spirifer elevatus*, *Strophomena Studenitzae*, *Glossia obovata*, *G. compressa*, *Whitefeldia tumida*, *Merista Hecate* Barr., *Meristella canaliculata* Wien., *Atrypa reticularis*, *Pentamerus linguifer*, *Rhynchonella borealiformis*, *Platyceras disjunctum*, *Dalmannia caudata*, *Monticulipora Fletscheri*, *M. pulchella*, *Hallia mitrata*, *Favos. Hisingeri*, *F. Forbesi*, *Michelinia geometrica*.

Szyszkowce: Graue Mergelschiefer mit massenhaft auftretenden *Monticulipora pulchella*; in den unteren Schichten kommen Kalkbänke mit *Strophomenen* und *Rhynchonella borealiformis* vor: *Orthis hybrida*, *Rhynchonella borealiformis*, *Strophomena Studenitzae*, *Str. podolica* n. sp., *Platyceras disjunctum*, *Monticulipora Fletscheri*.

Skowiatyn: *Orthis canalis* Sw., *O. hybrida*, *O. crassa* Lindstr., *O. palliata* Barr., *Platystrophia podolica* n. sp., *Streptorhynchus umbraculum*, *Strophomena Studenitzae*, *Spirifer Bragensis*, *Glossia compressa*, *Gl. obovata*, *Whitefeldia tumida*, *Merista Hecate*, *Atrypa reticularis*, *Pentamerus linguifer*, *Platyceras*

*podolicum*, *Platyceras disjunctum*, *Orthoceras Hisingeri* Boll., *O. Ludense* Sw., *O. Kendalense* Blake., *Anarcestes podolicus* n. sp., *Pterinea Danbyi* Mc. Coy., *Dalmannia caudata*.

Korolówka: Oben dünnblättrige grünlichgelbe Schiefer mit einer Strophomenenbank. Unter dieser eine Schicht mit massenhaften *Rhynchonella borealiformis*. Noch niedriger Tonschiefer mit einer dünnen Bank von *Dalmannia caudata* und *Monticulipora pulchella*, *M. Fletscheri*. Unten kommt eine Bank mit Leperditien und zuletzt grünlichgraue Schiefer mit *Orthis hybrida*. Aus diesem Orte habe ich folgende Formen bestimmen können: *Orthis canalis* Sw., *O. hybrida*, *Chonetes striatella*, *Spirifer Bragensis*, *Glassia compressa*, *Whitefeldia tumida*, *Merista Hecate*, *Meristella canaliculata*, *Atrypa reticularis*, *Pterinea retroflexa* His., *Leptolomus laevis* Sw., *Grammysia complanata* Sw., *Cyrtoceras podolicum* m., *Dalmannia caudata* Emmer.

Borszczów-Profil oben. Ich füge nur eine vollständige Liste der mir aus Borszczów bekannten Versteinerungen hinzu: *Monticulipora pulchella*, *M. papillata*, *Pachypora Lonsdalei*, *Cyathoph. articulatum*, *C. cf. vermiculare*, *Orthis canalis* Sw., *O. hybrida*, *O. crassa*, *O. lunata*, *O. canaliculata*, *Platystrophia podolica* m., *Strophomena Studenitzae*, *Streptorhynchus umbraculum*, *Strophomena podolica*, *Chonetes striatella*, *Spirifer elevatus*, *Sp. bragensis*, *Sp. robustus* Barr., *Gruenewaldtia prunum* Dalm., *Glassia compressa*, *G. obovata*, *Whitefeldia tumida*, *Merista Hecate* Barr., *Meristina didyma* Dalm., *Merista Calypso* Barr., *Atrypa reticularis*, *A. Thetis* Barr., *Pentamerus galeatus*, *P. linguifer*, *Rhynchonella nucula*, *Rh. borealiformis*, *Rh. nympa*, *Discina rugata*, *Platyceras disjunctum*, *Horiostoma heliciforme* Wien., *Bellerophon* aff. *Hintzei*, *Orthoceras Kendalense* Blake., *Dalmannia caudata*, *Primitia oblonga* Jones.

Wysuczka bei Borszczów: *Spirifer elevatus*, *Sp. Bragensis*, *Rhynchonella borealiformis*, *Meristella canaliculata*, *Streptorhynchus umbraculum*, *Strophomena Studenitzae*, *Orthis canaliculata*, *Orthoceras Ludense*, *Beyrichia inornata*, *Primitia oblonga*, *Dalmannia caudata*.

Wierzchniakowce bei Borszczów. Graue oben grünliche Mergelschiefer, wie in Borszczów, mit einer sehr reichen Fauna: *Sphaerospongia podolica* n. sp., *Cyathocrinus*, *Crotalocrinus*, *Glyptocrinus*, *Orthis canalis* Sw., *O. canaliculata*, *O. crassa*, *O. hybrida*, *O. rustica*, *O. palliata*, *Platystrophia podolica* m., *Atrypa reticularis*, *Strophomena Studenitzae*, *Str. rhomboïdalis*, *Str. podolica*, *Spirifer elevatus*, *Sp. Bragensis*, *Sp. robustus* Barr., *Glassia compressa*, *Gl. obovata*, *Merista Hecate* Barr., *Atrypa Thetis* Barr., *Rhynchonella Wilsoni*, *Rh. borealiformis*, *Platyceras cornutum*, *Pl. disjunctum*, *Orthoceras Kendalense* Blake., *Clinoceras podolicum* n. sp.

Głębozczek: *Spirifer Bragensis*, *Rhynchonella borealiformis*, *Monticulipora pulchella*.

Łanowce. Graue Mergelschiefer mit Brachiopoden, reichen bis 250 m über dem Meeresspiegel: *Pachypora Lonsdalei*, *Orthis canalis*, *O. hybrida*, *O. crassa*, *O. canaliculata*, *O. palliata*, *Platystrophia podolica*, *Strophomena Studenitzae*, *Spirifer Bragensis*, *Sp. robustus*, *Cyrtia multiplicata*, *Glassia obovata*, *Whitefeldia tumida*, *Merista Hecate*, *Atrypa reticularis*, *Pentamerus linguifer* r., *Rhynchonella borealiformis*, *Rh. Davidsoni*, *Strophomena extensa*, *Pterinea Danbyi* Mc. Coy., *Grammysia cingulata* Mc. Coy., *Platyceras disjunctum*, *Glossoceras carinatum* Alth.

Kozaczyzna: *Murchisonia compressa*, *Platyceras disjunctum*, *Pterinea retroflexa*, *Orthoceras Kendalense*, *Cyrtoceras anormale*.

Zielińce: *Orthis canalis*, *O. canaliculata*, *O. hybrida*, *O. palliata*, *Strophomena extensa*, *Spirifer Schmidtii*, *Sp. elevatus*, *Sp. Bragensis*, *Sp. plicatellus*, *Glassia obovata*, *Merista Hecate*, *Meristina didyma*, *Pentamerus linguifer*, *Rhynchonella Wilsoni*, *Rh. borealiformis*, *Pleurotomaria labrosa*, *Pterinea Danbyi*, *Orthoceras Kendalense*.

Tarnawka: *Strophomena interstitialis* Phill.

Dawidkowce: Graue bis rötliche halbkristalline Kalksteine mit zertrümmerten Brachiopodenschalen, alternieren mit ölgrünem Brachiopodenschiefer: *Spirifer Bragensis*, *Pterinea lineata*, *Orthonota* sp., *Orthoceras Kendalense*, *Dalmannia caudata* (also ausschließlich Formen des Beyrichienkalkes).

Słobódka: *Leperditia tyraica*.

In Czarnokońce Małe und Kolendziany erscheinen die silurischen Schiefer in der Isohypse von 245 m unter dem Miozän.

Szmańkowce: Ölgraue Tonschiefer mit *Orthoceras podolicum*, dazwischen dünne Kalkplatten, welche mit *Waldheimia podolica* und *Tentaculites ornatus* erfüllt sind. Noch weiter nördlich treten unterdevonische und oberilurische Schiefer mit Kalksteinzwischenlagen bei Kopyczyńce in der unmittelbaren Fortsetzung gleicher Bildungen des Gnilatales. Ich habe daraus *Heliolites porosa*, *Streptorhynchus umbraculum*, *Coenites podolicus* bestimmt. Aus dem benachbarten Orte Kociubińce besitzt die Krakauer Akademie eine Kalksteinstufe mit *Leperditia tyraica*.

Westlich von der Niczlawmündung treten hauptsächlich nur Beyrichien-Schichten (Czortkówer Schichten) auf, jedoch kann man ältere Horizonte bis zum unteren Ludlow am Fuße der Entblößungen finden. Es sind überall sehr einförmige alternierende grünlichgraue Tonschiefer und dünne Bänke von kristallinen grauen Kalksteinen. Die bezeichnenden Fossilien sind: das massenhafte Auftreten von *Tentaculiten* und *Waldheimia podolica*, von Cephalopoden: *Orthoceras podolicum* Alth.

Kołodrobka: *Halia mitrata*, *Orthis canalis*, *O. hybrida*, *Strophomena Studenitzae*, *Atrypa reticularis*, *Pentamerus linguifer*, *Rhynchonella borealiformis*.

Zamuszyn: *Orthis hybrida*, *O. canaliculata*, *O. palliata*, *Streptorhynchus umbraculum*, *Strophomena comitans* Barr., *Spirifer Bragensis* Wien., *Sp. crispus*, *Glassia compressa*, *Gl. obovata* Sw., *Atrypa reticularis* L., *Pentamerus linguifer*, *Rhynchonella borealiformis*, *Platyceras disjunctum*, *Dalmanina caudata*.

Sinków: Dünnschieferige graue, halbkristallinische Kalke mit grünen Tonschiefern alternierend: *Favosites Hisingeri*, *Syringopora fuscicularis*, *Heliolites dubius*, *Pachypora Lonsdalei*, *Monticulipora pulchella*, *M. papillata*, *Cyathophyllum articulatum*, *Crotalocrinus rugosus*, *Orthis hybrida*, *Strophomena Studenitzae*, *Str. podolica* m., *Chonetes striatella*, *Spirifer Bragensis*, *Atrypa reticularis*, *Rhynchonella borealiformis*, *Waldheimia podolica*, *Cyrtoceras intermedium*, *Cyrtoceras podolicum* m., *Clinoceras podolicum* m.

Doroszwowce am rechten Dniesterufer: *Pterinea retroflexa*, *Tentaculites ornatus*.

Gródek an der Seretmündung: Ölgrüne Schiefer mit Kalksteinzwischenlagen bilden die halbe Höhe des steilen linken Seretufers: *Spirifer elevatus*, *Whitefeldia tumida*, *Pentamerus linguifer*, *Glassia obovata*, *Pterinea retroflexa*, *Nucula lineata* Phill., *Orthoceras podolicum* Alth.

Serettal: Kułakowce: Unter dem Cenoman sieht man dieselben Schichten wie in Gródek.

Kasperowce: Unten am Fuße der steilen Ufer des Seret und Dupa sieht man dieselben Schichten wie in Kułakowce und Gródek, sie gehen nach oben zu in grüne und dunkelrote Schiefer des unteren Devon über: *Orthoceras Hagenowi* Boll., *Beyrichia inornata*, *B. Reussi*, *Primitia oblonga*, *Prim. concinna*, *Pr. muta*, *Favosites Forbesi*.

Im Nebentale der Dupa sieht man silurische Schichten allein in der Nähe der Mündung in der Ortschaft Bedrykowce: unten sieht man hier dünngeschichtete, manchmal knollige Kalke, oben grüne und rote Mergelschiefer. In halber Uferhöhe sieht man auch hellgraue kristallinische Korallenkalke und etwa 30 cm unter diesem die kalkige Leperditienbank, welche von hier aus überall an der Basis der Beyrichien-schiefer auftritt. Alth hat daraus *Beyrichia Reussi* und *Primitia rectangularis* beschrieben.

Folgen wir dem Seretlaufe weiter hinauf. Bilcze: Die silurischen Schichten reichen bis zu  $\frac{3}{4}$  Uferhöhe. Man sieht hier aschgraue dünnschieferige Mergelschiefer mit Kalkzwischenlagen, welche hauptsächlich *Waldheimia podolica* und *Tentaculiten* führen: *Cyathophyllum articulatum*, *Syringopora* sp., *Crinoidenstiele*, *Spirifer Bragensis*, *Sp. Schmidtii*, *Strophomena antiquata* (?), *Rhynchonella nucula*, *Waldheimia podolica*, *Orthoceras podolicum*, *Stromatopora* sp., *Beyrichia Reussi*, *Beyr. Bilczensis* Alth., *Calymene tuberculata*.

Myszków: *Spirifer Bragensis*, *Waldheimia podolica*.

Kapuścińce: *Beyrichia Reussi* Alth.

Ułazkowce: *Beyrichia Reussi*.

Susolówka: Das Silur reicht bis zur Isohypse von 250 m. Ölgraue bis rötliche *Tentaculiten*- und *Brachiopodenschiefer*: *Strophomena Studenitzae*, *Spirifer Bragensis*, *Waldheimia podolica*, *Rhynchonella borealiformis*, *Rhynchonella nympha*, *Tentaculites ornatus*, *Favosites Forbesi*.

Jagielnica: *Orthoceras podolicum*, *Cucullella ovata*, *C. tenuiarata*, *Pterinea retroflexa*, *Orthonota solenoides*, *O. oolithophila*, *Tentaculites annulatus*, *Waldheimia*, *Beyrichia* sp., *Primitia oblonga*, *Favosites* sp.

Uhrzyń. Die steilen Ufer bestehen bis  $\frac{3}{4}$  Höhe aus silurischen dünnschieferigen grauen bis grünlichen Mergelschiefern mit plattigen halbkristallinen Kalksteinzwischenlagen: *Orthoceras podolicum*, *Orth. Roemeri*, *Orth. intermedium*, *Orthonota oolithophila* Roem., *Orthonota solenoides*, *Grammysia podolica*, *Leptodomus laevis*, *Strophomena Studenitzae*, *Str. podolica*, *Spirifer Bragensis*, *Glossia obovata*, *Waldheimia podolica*, *Tentaculites ornatus*.

Czortków-Profil oben beschrieben. Ich gebe hier noch eine vollständige Liste der bisher in Czortków gefundenen Formen: *Orthoceras podolicum*, *O. Roemeri*, *O. Berendti*, *O. excentricum*, *O. intermedium*, *Cyrtoceras intermedium*, *C. podolicum*, *C. formidandum*, *Pterinea retroflexa*, *Pt. opportuna*, *Nucula lineata*, *Cucullella tenuiarata*, *Orthonota solenoides*, *Grammysia cingulata*, *Gr. rotundata*, *Gr. podolica*, *Leptodomus laevis*, *L. podolicus*, *Orththis canalis* Sw., *O. rustica*, *Strophomena Studenitzae*, *Streptorhynchus umbraculum*, *Spirifer Bragensis*, *Atrypa reticularis*, *Rhynchonella borealiformis*, *Waldheimia podolica*, *Orthonota semisulcata*, *Orthonota impressa*, *Cucullella ovata*, *Cucullella cultrata* Sandb., *Arca decipiens* Mc. Coy., *Leperditia tyraica*, *Beyrichia inornata*, *Beyr. Wilkensis*, *Primitia concinna*, *Primitia oblonga*, *Tentaculites ornatus*, *Retzia Haidingeri* Barr.

Biała-Profil wie in Czortków, nur sind die Schichten nach SW geneigt und gehen nach oben zu in jüngere rote und grüne Schiefer über: *Cyrtoceras formidandum* Barr., *Pecten densistria* Sandb., *Leptodomus laevis* Sw., *Edmondia podolica* n. sp., *Retzia Haidingeri* Barr., *Nucula lineata*, *Onchus* sp., *Leperditia tyraica*, *Primitia concinna*, *Pr. oblonga*, *Prim. muta*, *Beyrichia inornata*, *Tentaculites ornatus*.

Am gegenüberliegenden Ufer liegt Wygnanka-Profil ganz gleich wie in Czortków: *Orthoceras Roemeri*, *O. excentricum*, *O. intermedium*, *Nucula lineata*, *N. plicata*, *Leptodomus laevis*, *Edmondia podolica* n. sp., *Cucullella ovata*, *Spirifer Bragensis*, *Waldheimia podolica*, *Tentaculites ornatus*, *Arca decipiens*, *Primitia oblonga*, *Entomis reniformis* Wien., *Beyrichia Bilczensis* Alth., *B. Salteriana* Jones., *Beyr. podolica* Alth.

Nagorzanka-Profil wie Czortków: *Orthoceras podolicum*, *O. Roemeri*, *Leptodomus laevis*, *Cucullella* sp., *Leperditia tyraica*.

Kalinowszczyzna: *Leperditia tyraica*, *Beyrichia Buchiana*, *Beyr. inornata*.

Biały Potok: Gelblichweiße Mergelschiefer mit *Leperditia tyraica*.

Skorodyńce: *Orthoceras podolicum*, *O. Roemeri*, *O. cochleatum*, *Cyrtoceras podolicum*, *Modiolopsis* (?) *podolica*, *Leperditia tyraica*, *Tentaculites ornatus*.

Tudorow: *Orthoceras Roemeri*, *Clinoceras ellipticum*, *Cucullella ovata*, *Orthonota semisulcata*, *Pterinea retroflexa*, *Tentaculites ornatus*, *Retzia Haidingeri*, *Beyrichia inornata*, *Primitia oblonga*, *Entomis reniformis*.

Zwiniacz: *Cucullella tenuiarata*, *Primitia* sp.

Budzanów: Unter den unterdevonischen Fichsandsteinen liegen grüne und graue Schiefer mit *Nucula lineata*, *Leperditia tyraica*, *Cucullella* sp., *Primitia oblonga*.

Janów: *Cyrtoceras podolicum*, *Nucula lineata*, *Pterinea retroflexa*, *Waldheimia podolica*, *Cucullella* sp., *Retzia Haidingeri* Barr., *Lep. tyraica*, *Aparchites ovatus*, *Primitia oblonga*, *Entomis reniformis*.

Dołhe: *Mytilus insolutus* Barr., *Nucula plicata*, *Cucullella tenuiarata*, *Leperditia tyraica*, *Primitia oblonga*.

Trembowla: Unter den roten plattigen Sandsteinen mit Fischresten liegen bunte, grüne oder rote, manchmal sandige Schiefer mit Zwischenlagen eines halbkristallinischen Kalksteines, welcher Leperditien, Beyrichien, Tentaculiten, *Arca decipiens* und unbestimmbare Fischschuppen enthalten.

Die westlichsten Aufschlüsse des Silurs am Dniester bei Zaleszczyki und zwischen Iwanie und Uściczko habe ich oben beschrieben.

### Old red in Podolien.

Westlich von der Linie, welche die Ortschaften Zaleszczyki und Trembowla verbindet, gehen die bunten Schiefer des Unterdevon, welche wir in Zaleszczyki und Uściczko kennen gelernt haben, in typischen Old red über. Die spärliche Fischfauna, welche in demselben gefunden wurde, gehört mehreren Horizonten an, von der untersten *Pteraspis*-Stufe, welche meist nicht im eigentlichen Sandsteine, sondern in Sandsteinschichtenlagen der roten und grünen Schiefer oder wie in Zaleszczyki noch in kalkigen Bänken vorkommen, bis zur oberen mit *Cocosteus* und *Glyptolepis*, welche den unteren Calceolamergeln gleichalterig ist und als Strandbildung desselben unterdevonischen Meeres aufzufassen ist, welches die wenig mächtigen Tiefseebildungen mit devonischen Brachiopoden im ganzen paläozoischen Gebiete östlich von der Old red-Partie abgelegt hat.

Im Dniestertale erscheinen die roten und grünen Sandsteine zuerst bei Dobrowlany in etwa 170 m Seehöhe und sind überall in horizontaler Lagerung bis nach Niżniów an den schroffen Felswänden sichtbar. In Niżniów, bei einer absoluten Höhe von 192 m, kommen dieselben unter das Wasserniveau und werden von jurassischen Kalken bedeckt.

Im Seret-Tale erscheint der Old red zuerst etwas nördlich von Czortków und ist in sämtlichen Nebentälern westlich vom Seret entblößt. In Laskowce erreicht derselbe 320 m Seehöhe. Von hier aus schreiten die roten Sandsteine auch auf die Ostseite des Seret bis Trembowla über, wo die berühmten Steinbrüche in denselben angelegt sind. Oberhalb Trembowla reicht der Old red über Strussow, Mikulińce und Czartoryja bis Ostrów bei Berezowica und im Gniezna-Tale bis Borki Wielkie und Smykowce. Die Sandsteinschichten oberhalb Trembowla sind vom gewöhnlichen Old red merklich verschieden; es sind grünliche, dick- bis dünnplattige, mit grünlichen Tonschiefern alternierende Sandsteine.

Diese grünen Schichten liegen bei Trembowla im Hangenden der roten Sandsteine.

Im Dżuryń-Tale reichen die roten Sandsteine von der Mündung bis in die Nähe von Bazar.

Im Kyrnica-Tale von der Mündung bis Drohiczówka.

Im Strypa-Tale bilden die devonischen Sandsteine recht malerische Cañons; besonders malerisch sind die Gegenden von Jazłowiec, Buczacz u. s. w. Bei Dźwinogród erreicht der rote Sandstein 300 m Seehöhe.

Zwischen Kujdanów und Sapowa liegen oben sandig tonige Schiefer von rotbrauner Farbe. Darunter folgen rötliche oder grünlichgraue Sandsteine. Die Schichten sind an dieser Stelle stark gefaltet und gebrochen und zeigen ein antiklinales Fallen nach SW und NO.

Die nördlichsten Aufschlüsse des Old red im Strypa-Tale liegen bei Burkanów, Złotniki und Sokolów. An diesen Orten tritt harter weißer Sandstein mit quarzigem Bindemittel, welcher keine schieferigen Zwischenlagen führt, dagegen Nester von grünlichem Tonschiefer auf. Im Tale des Złoty Potok reicht der rote Sandstein bis zur Stadt, im Baryszka-Tale bis zur Isohypse 300 m; im Koropiec-Tale bis zur Ortschaft Tyssów oberhalb Welesniów.

### Amphipora-Kalke.

In zerrissenen inselartigen Partien erscheint in unmittelbarem Hangenden des Old red grauer bis schwarzer bituminöser, dolomitischer Kalkstein mit *Amphipora ramosa*, welchem sich gelbe dolomitische Mergel und schwarze Tonschiefer gesellen: im Tale der Złota Lipa sieht man ihn bei Zawadówka, Zawalów, Korzowa und Zaturzyn. Diese Formation ist bisher nur kartographisch aufgenommen worden, in paläontologischer Hinsicht außer der häufig vorkommenden *Amphipora ramosa* unbekannt.

Ich teile nach der Zusammenstellung des mir vorliegenden paläontologischen Materials die paläozoischen Schichten Podoliens in folgende Horizonte, welche denjenigen Gotlands und Englands sehr gut entsprechen:

1. Bunte Arkosen am unteren Dniester von Jampol aufwärts bis Studenica.
2. Violette und grüne Tonschiefer mit Phosphoritkonkretionen.

Die zwei oben genannten Schichtenkomplexe führen gar keine Versteinerungen, da jedoch dieselben ganz allmählich in Schichten des unteren Wenlock übergehen, müssen dieselben als untersilurisch und zum Teil vielleicht kambrisch (wie die Arkosen des Sandomirer Gebirges) angesehen werden.

3. Dunkle mit phosphorsaurem Kalke imprägnierte halbkristalline Kalke und dunkelgraue Tonschiefer als unterstes Glied der Silurformation am Dniester von Studenica hinauf bis Dźwinogród am Dniester und gleichalterige hellgraue plattige Kalke mit Schieferzwischenlagen bei Skala am Zbrucz (*Orthoceras* cf. *longulum* Barr., *Endoceras* sp., *Rastrites Linnaei*, *Monograptus* sp., *Platyceras cornutum* His., *Horiostoma heliciforme* Wien., *Lingula Lewisi* Sw., *Trimerella* sp., *Orthis hybrida* Sw., *Orthis rustica* Sw., *Orthis canalis* Sw., *Bilobites biloba* L., *Strophomena rhomboidalis* Wilk., *Str. antiquata* Sw., *Leptaena transversalis* Wahlb., *Spirifer elevatus* Dalm., *Spir. crispus* L., *Cyrtia exporrecta* Wahlb., *Pentamerus galeatus* Dalm., *Pent. linguifer* Sw., *Rhynchonella delicata* Wien., *Atrypa reticularis* L., *A. imbricata* Sw., *A. marginalis* Dalm., *A. cordata* Lind., *A. sinuata* Wien., *A. Lindströmi* Wien., *A. Barrandei* Dav., *Gruenewaldtia prunum* Dalm., *Glassia compressa* Sw., *Whitefeldia tumida* Dalm., *Hallia mitrata* E. H., *Favosites gotlandica* Lk., *Fav. Forbesi* E. H., *Halysites catenularia* L., *Heliolites interstincta* L.)

Diese Fauna entspricht vollkommen derjenigen der Zonen a, b, c Lindströms auf Gotland (Wisby-Schichten) und den Wenlockshales Englands.

Wieniukows-Horizont I gehört indeß nur zum Teil hieher, da Wieniukow in Studenica und Kitajgorod die ganze Fauna aus sämtlichen Schichten als ein Ganzes zusammenfaßte, während darunter eine große Anzahl unterdevonischer aus Böhmen eingewanderter Arten mitverstanden ist.

Indem ich nun beinahe sämtliche von Wieniukow aus Studenica und Kitajgorod im I. Horizont aufgezählten böhmischen Arten an anderen Orten Podoliens allein in der obersten bereits unterdevonischen Schicht gefunden habe und auch die von Wieniukow aus Studenica beschriebene *Strophomena Studenitsae* geradezu ein Leitfossil der Übergangsschicht zwischen Obersilur und Devon im ganzen podolischen Silurgebiete darstellt, muß ich die Deutung Wieniukows Horizont I allein auf die unteren Schichten von Studenica und Kitajgorod, welche *Bilobites biloba* und *Leptaena transversalis* führen, beschränken. Ob nun dieselben von devonischen Bildungen transgressiv überlagert sind, wie das aus der geringen Mächtigkeit des ganzen Schichtenkomplexes und dem Fehlen von Leitfossilien jüngerer oberilurischer Horizonte an jenen Stellen wahrscheinlich zu sein scheint, oder ob auch andere Stufen der Silurformation hier auftreten, muß ich unentschieden lassen.

4. Unterer Korallenkalk Russisch-Podoliens, desgleichen am Zbrucz sowie gleichalterige Tiefseebildungen der Brachiopodenfazies im Niczława-Tale (untere Borszczówier Schichten).

Die Fauna dieser Schichten enthält: *Calymene tuberculata* Brüm., *Phacops caudata* Dalm., *Phac. Downingiae* Murch., *Iliaenus Bouchardi* Barr., *Proetus podolicus*, *Pr. concinnus*, *Orthoceras cochleatum* Qu., *Orth. Hisingeri* Boll., *Euomphalus Orinini* Wien., *Platyceras cornutum* His., *Subulites* cf. *ventricosa* Hall., *Horiostoma discors* Sw., *Hor. rugosum* Sw., *Hor. globosum* Schlth., *Hor. sculptum* Sw., *Hor. simplex* Wien., *Pleurotomaria labrosa* Hall., *Lucina prisca* His., *Pterinea retroflexa* His., *Orthis hybrida* Sw., *O. rustica* Sw., *O. canalis* Sw., *O. canaliculata* Lind., *O. crassa* Lind., *Strophomena rhomboidalis* Wilk., *Str. funiculata* M. Coy., *Leptaena transversalis* Wahlb., *Chonetes striatella* Dalm., *Spirifer Schmidti* Lindstr., *Sp. elevatus* Dalm., *Sp. crispus* L., *Cyrtia exporrecta* Wahlb., *Pentamerus galeatus* Dalm., *Pent. linguifer* Sw., *Rhynchonella nucula* Sw., *Rh. cuneata* Dalm., *Rh. bidentata* His., *Rh. Wilssoni* Sw., *Atrypa reticularis* L., *A. marginalis* Dalm., *Gruenewaldtia prunum* Dalm., *Meristina didyma* Dalm., *Whitefeldia tumida* Dalm., *Hallia mitrata* E. H., *Ptychophyllum truncatum* E. H., *Rhizophyllum gotlandicum* Roem., *Cyathophyllum articulatum* Walb., *C. angustum* Lonsd., *Omphyma turbinata* L., *O. subturbinata* d'Orb., *Favosites gotlandica* Lk., *F. Forbesi* E. H., *F. Hisingeri* E. H., *F. aspera* d'Orb., *F. Bowerbanki* E. H., *Pachypora Lonsdalei* E. H., *P. lamellicornis* Lind., *Coenites linearis* E. H., *Coenites intertextus* Eichw., *C. iuniperinus* Eichw., *Alveolites Labechei* Lonsd., *Syringopora fascicularis* L., *Monticulipora Fletscheri* E. H., *M. pulchella* E. H., *M. papillata* E. H., *Heliolites interstincta*, *H. decipiens* M. Coy., *H. megastoma* M. Coy., *Stromatopora typica* Ros., *Coenostroma discoideum* Lonsd., *Laebchia conferta* E. H., *Actinostroma astroites* Rosen., *Crotalocrinus rugosus* Mill., *Phacites gotlandicus* Wahlb.

Vergleichstabelle der paläo-

Russisch-Podolien	Zbrucz-Tal (Skalaer Korallenfazies)	Niczława-Tal (Borszczöwer Brachio- podenfazies)	Seret-Tal (Czortkówer Cephalo- poden- u. Bivalvenfazies)
i) Dünnpaltige Kalke mit <i>Rhynchonella nympha</i> v. <i>pseudolionica</i> , <i>Streptorhynchus umbraculum</i> und <i>Atrypa sublepid</i> a	h) Hellgelber Mergelkalk mit <i>Stringocephalus bohemicus</i> , <i>Amplexus euryca-lyx</i> , <i>Retzia Haidingeri</i> , <i>Streptorhynchus umbraculum</i> , <i>Pterygotus</i> n. sp., <i>Pteraspis</i>	i) Schiefer mit <i>Rhynchonella nympha</i> , <i>Merista Calypso</i> , <i>Streptorhynchus umbraculum</i> , <i>Bellerophon</i> aff., <i>Hintzei</i> , <i>Anarcestes podolicus</i>	f) Rote oder grüne Schiefer mit <i>Leptodomus laevis</i> , <i>Pecten densistria</i> , <i>Cucul- lella tenuiarata</i>
h) Tentaculiten und Beyrichienschiefer	g) Tentaculiten-Bank mit <i>Waldheimia podolica</i>	h) Strophomenen-Bank <i>Stroph. Studentitae</i> und <i>Str. interstitialis</i>	e) Obere Cuculellen-bank mit <i>Beyrichia Wilk- kensisiana</i> d) Tentaculiten u. Waldheimienbank
g) Graue Kalke mit <i>Lucina prisca</i> , <i>Bellerophon Uralicus</i> , <i>Pentamerus vogulicus</i>	f) Schwarzer Kalkstein m. <i>Lucina prisca</i> und <i>Rhynchonella nucula</i> e) Obere Stromatoporen- und Korallenbank d) Hellgrauer Mergelkalk mit Rostflecken: <i>Heliolites interstincta</i> , <i>Heliolites megastoma</i>	f) Spiriferenbank mit <i>Spirifer Bragensis</i> , Sp., <i>elevatus</i> , <i>Orthis lunata</i> , <i>O. canaliculata</i>	b) Bivalvenbänke mit <i>Grammysia rotundata</i>
f) Oberer Korallenkalk			
e) Dunkle Crinoidenkalke mit <i>Eurypterus Fischeri</i> , <i>Orthoceras Hisingeri</i> , <i>Horiostoma globosum</i>	c) Dunkler Kalkstein mit <i>Leperditia tyraica</i> und <i>Gomphoceras pyriforme</i> , <i>Glassia obovata</i>	e) Schiefer mit <i>Glassia obovata</i> , <i>Spirifer elevatus</i> , <i>Orthis lunata</i> d) Rhynchonellenbank ( <i>Rhynch. borealiformis</i> )	a) Bivalvenbänke mit <i>Orthonota solenoides</i> , <i>Orthoceras Ludense</i> , <i>Rhynchonella borealiformis</i>
d) Unterer Korallenkalk	b) Untere Stromatoporenbank mit <i>Coenostroma discoideums</i>	c) Trilobitenbank mit <i>Dalmannia caudata</i> b) Schiefer mit <i>Orthis canalis</i> , <i>O. hybrida</i> , <i>Whitefeldia tumida</i>	—
c) Schichten von Kitajgorod und Studentitza mit <i>Bilobites biloba</i> u. <i>Leptaena transversalis</i>	a) Grauer Kalkstein und Tonschiefer mit <i>Rastrites</i> , <i>Endoceras</i> , <i>Orthoceras</i> cf. <i>longulum</i>	a) <i>Glassia compressa</i> , <i>Orthis hybrida</i> , <i>Bilobites biloba</i> , Crinoiden	—
b) Violette Schiefer mit Phosphoriten	—	—	—
a) Bunte Arkosen	—	—	—

## zoischen Gebilde Podoliens.

Zaleszczyki (Old red-Fazies)		Gotland (n. Lindström und Dames)	England	Polen	Böhmen	Harz und Thüringen	Rheinland	
i') Bunte Schiefer mit <i>Cucullella cultrata</i>	i'') Roter Sandstein m. <i>Coccosteus</i> u. <i>Glyptotacmus</i>	—	Old red Sandstone	Unt. <i>Calceola</i> -Mergel	<i>Ff</i> <sub>3</sub> (Barr.) <i>D b</i> (Katzer)	Haupt-Spiriferensanditen	Untere Koblenz-Grauwacke	
h') Bunte Schiefer m. <i>Cucullella tenuiarata</i> u. <i>Cyrtoceras</i>	h'') Grauer Sandstein			Placodermen-sandstein				
g) <i>Pteraspis</i> -Bank				Spiriferensandstein				
f) Graue Schiefer mit <i>Retzia Haidingeri</i> , <i>Cucullella tenuiarata</i> , <i>Beyrichia Wilkensiana</i>		h Beyrichienkalk	Passage beds	Święty Krzyż Quarzit	<i>Ff</i> <sub>1</sub> (Barr.) <i>D a</i> (Katzer)	Bruchberg Quarzit	—	
e) Cephalopodenbank mit <i>Orthoceras podolicum</i>			sq Beyrichienkalk	Upper Ludlow	Beyrichien Grauwacke von Niewachlow	<i>E e</i> <sub>2</sub> (Barrande = 3 <sup>b</sup> ) (Katzer)	Tauner Grauwacke	—
d) Bivalvenbänke mit <i>Grammysia rotundata</i>		f	Aymestry limestone	<i>Interrupta</i> -Schiefer	<i>E e</i> <sub>2</sub> (Barrande = 3 <sup>b</sup> ) (Katzer)		<i>Interrupta</i> -Kalke	—
c) Leperditienbank		e	Lower Ludlow					
b) Untere Bivalvenbank mit <i>Beyrichia podolica</i>								
a) <i>Pterygotus</i> -schiefer								
—		d	Wenlock limestone			—		
—		c b	Wenlock shales Llandeilo flags					
—		—	Caradoc	—	—	—	—	
—		—	—	—	—	—	—	

Die Fauna der Schicht 4 entspricht dem Wenlock limestone Englands und der Zone *d* Gotlands.

5. Dunkle Crinoidenkalke mit *Eurypterus Fischeri* von Kamieniec. Dunkle Kalke mit *Gomphoceras pyriforme*, *Leperditia tyraica* und *Glassia obovata* von Skala, Trilobitenschiefer von Dźwinogród, Filipkowce etc., Schichten mit *Orthonota solenoides* (untere Czortkówer Schichten), *Pterygotus*-Schiefer von Zaleszczyki, Bank mit *Leperditia tyraica*.

Fauna: *Pteraspis podolicus*, *Orthoceras Ludense* Sw., *O. excentricum* Sw., *O. intermedium* Markl., *Orth. Hisingeri* Boll., *O. virgatum* Sw., *Gomphoceras ellipticum* M. Coy., *Gomph. pyriforme* Sw., *Pterinea retroflexa*, *Grammysia complanata*, *Orthonota solenoides* Sw., *Ptychodesma Nilsoni* His., *Horiostoma discors* Sw., *Hor. globosum* Schlth., *Pleurotomaria Lloydii* Sw., *Loxonema sinuosum* Sw., *Tentaculites ornatus* Sw., *Tent. annulatus* Schlth., *Orthis lunata* Sw., *Spirifer plicatellus* L., *Rhynchonella subfamula* Wien., *Rh. borealiformis* Szajn., *Monticulipora pulchella* E. H., *M. Fletscheri* E. H., *Calymene tuberculata* Brunn., *Phacops caudatus*, *Ph. Downingiae* Murch., *Proetus concinnus* Dalm., *Pr. podolicus* Alth., *Pr. Dzieduszyckiannus* Alth., *Cyphaspis rugulosus* Alth., *Eurypterus Fischeri* Schmidt., *Pterygotus* sp. ind., *Stylonurus* sp., *Encrinurus punctatus* Wahlb., *Leperditia tyraica*.

Die Schicht 5 entspricht der Zone *e* Gotlands (*Pterygotus*-Bank) und dem unteren Ludlow Englands.

6. Obere Korallen- und Stromatoporen-Bank von Kamieniec, Dumanów etc. in Russisch-Podolien, desgleichen am Zbrucz. In der Niczlawa (Borszczówer) Fazies graue Schiefer mit *Rhynchonella borealiformis*, *Spirifer Bragensis* und *Orthis lunata*. Untere Beyrichienkalke der Czortkówer Fazies.

Fauna: *Leperditia tyraica* Schmidt., *Beyrichia inornata* Alth., *Beyr. Buchiana* Jones., *Beyr. podolica* Alth., *Beyr. Salteriana* Jones., *Primitia concinna* Jones., *Pr. rectangularis* Alth., *Orthoceras Kendallense* Bl., *Cyrtoceras intermedium* Blake., *Horiostoma discors* Sw., *Hor. globosum* Schlth., *Cyclonema multicarinatum* Lind., *Pleurotomaria bicincta* Hall., *Pl. cirrhosa* Lind., *Murchisonia compressa* Lind., *M. Demidoffi* Vern., *M. podolica* Wien., *Bellerophon* cf. *uralicus* Vern., *Tentaculites ornatus*, *Tent. annulatus*, *Grammysia rotundata* Sw., *Lucina prisca* His., *Pterinea retroflexa* His., *Orthis rustica* Sw., *O. canastis* Sw., *O. canaliculata* Lindstr., *O. crassa* Lind., *O. lunata* Sw., *Strophomena rhomboidalis* Wilk., *Chonetes striatella* Dalm., *Spirifer Schmidti* Lind., *Sp. elevatus* Dalm., *Sp. Bragensis* Wien., *Sp. crispus* L., *Pentamerus galeatus* Dalm., *P. podolicus* Wien., *P. Vogulicus* Vern., *Rhynchonella nucula* Sw., *Rh. Wilsoni* Sw., *Rh. Davidsoni* M. Coy., *Rh. Satanowi* Wien., *Rh. Dumanowi* Wien., *Rh. borealiformis* Szajn., *Atrypa reticularis* L., *Glassia obovata* Sw., *Meristina didyma* Dalm., *Hallia mitrata* E. H., *Cyathophyllum articulatum* Wahlb., *Acrularia ananas* L., *Actinocystis Grayi* E. H., *Favosites Forbesi* E. H., *F. Bowerbanki* E. H., *Alveolites Labechei* Lonsd., *Syringopora fascicularis* L., *S. bifurcata* L., *Thecia Swinderriana*, *Halsyites catenularia* L., *Heliolites interstincta* L., *Stromatopora typica* Rosen., *Coenostroma discoideum* Lonsd., *Labechia conferta* E. H.

In der Brachiopodenfazies beginnt dieser Horizont mit einer Bank von *Rhynchonella borealiformis*, welche dicht über der *Trilobitenbank* liegt, und endet mit einer *Spiriferenbank* mit *Sp. Bragensis*.

Entspricht dem *Aymestry limestone* Englands und der Zone *f* Gotlands. Die zwei angeblich devonischen Formen aus dem Ural: *Pentamerus Vogulicus* und *Bellerophon uralicus* stehen dem *Pentamerus Knighti* und *Bellerophon Aymestriensis* so nahe, daß ich dieselben kaum als lokale Varietäten ansehen möchte, um so mehr, als die in Russisch-Podolien selten vorkommenden und schlecht erhaltenen Formen von Wieniukow mit den Adnotationen *cf.* und *aff.* bezeichnet worden sind, also wahrscheinlich Mittelformen zwischen den englischen Typen des *Aymestry limestone* und den uralischen gleichfalls oberilurischen (nicht devonischen) Arten darstellen.

7. Beyrichienkalke und Tentaculitenschiefer. Im östlichen Teile des Gebietes sind es ölgraue Schiefer mit Kalksteinzwischenlagen, welche ganze Lagen von zerdrückten Schalen von *Waldheimia podolica* und *Tentaculites ornatus* enthalten. Diese Schicht gehört jedoch nach der Analogie mit den weit vollständigeren Profilen des Serettales, nur den obersten Schichten der Beyrichienzone, welche ich schon als ein Äquivalent der Passage beds und der Etage *Ff* Barr. ansehen möchte.

In der Borszczówer (Niczlawa) Fazies sind es ölgraue Tonschiefer mit kalkigen Zwischenlagen, welche eine reiche Brachiopodenfauna führen. Unten, dicht über der Spiriferen-Bank des vorigen Horizonts liegt eine feste graue Kalksteinbank mit *Pterinea Danbyi*. Oben ist diese Zone durch eine zusammenhängende Bank von angehäuften Schalen von *Strophomena Studenitzae* abgegrenzt.

In der westlichen Beyrichien- und Cephalopoden-Fazies am Seret sind es ölgraue und grünliche Schiefer mit dünnen Kalksteinbänken, in welchen *Orthoceras podolicum*, Beyrichien- und verschiedene *Grammysia*-Arten am häufigsten sind. Die Fauna dieser Zone umfaßt folgende Arten:

*Encrinurus punctatus* Wahlb., *Beyrichia inornata* Alth., *B. idonea* Wien., *B. Buchiana* Jones., *B. inclinata* Wien., *B. Reussi* Alth., *B. Bülzensis* Alth., *Beyr. podolica* Alth., *B. Salteriana* Jones., *Eutomis reniformis* Wien., *Primitia concinna* Jones., *P. oblonga* Jones., *Prim. muta* Jones., *Pr. plicata* Jones., *Aparchites ovatus* Jones., *Orthoceras podolicum* Alth., *O. Roemeri* Alth., *O. Hagenowi* Boll., *O. grave* Barr., *O. annulatocostatum* Boll., *O. Kendalense* Blake., *Cyrtoceras cf. vivax* Barr., *Cyrt. sinon* Barr., *C. podolicum* m., *C. anormale* Barr., *C. formidandum* Barr., *Trochoceras optatum* Barr., *Orthonota impressa* Sw., *O. oolithophila* Roem., *Grammysia cingulata* His., *Gr. podolica* m., *Gr. complanata* Sw., *Arca decipiens* M. Coy., *Nucula lineata* Phill., *N. plicata* Phill., *Cucullella ovata* Phill., *Leda* sp. ind., *Pterinea retroflexa* His., *Pter. Danbyi* M. Coy., *Pter. lineata* Gf., *Tentaculites ornatus* Sw., *Discina rugata* Sw., *Orthis canalis* Sw., *Orthis palliata* Barr., *Chonetes striatella* Dalm., *Spirifer elevatus* Dalm., *Sp. Braagensis* Wien., *Pentamerus galeatus* Dalm., *Atrypa reticularis* Barr., *Waldheimia podolica* m., *Acanthocladia assimilis* Murch., *Cornulites serpularium* Schlth., *Spirorbis tenuis* Sw., *Hallia mitrata* E. H., *Entrochus asteriscus*.

Obige Fauna entspricht dem Upper Ludlow Englands und der Zone *g* Gotlands.

8. Grenzschichten zwischen Silur und Devon, welche in verschiedenen Gegenden Podoliens sehr verschieden ausgebildet sind. Im westlichen Gebiete bei Zaleszczyki, Dobrowlany und Czortków sind es zum Teil rote und grüne, zum Teil ölgraue Tonschiefer mit Zwischenlagen von grauen Kalksteinen, welche mit kleinen Schalen von *Nucula* und *Cucullella* ganz überfüllt sind. Im Osten tritt an derselben Stelle grauer Schiefer mit vielen Strophomenen-Schalen auf, welche manchmal ganze Bänke durch ihre Anhäufung bilden. Fauna: *Beyrichia Wilkensis* Jones., *Primitia oblonga* Jones., *Isocilina erratica* Krause., *Nucula lineata* Phill., *N. plicata* Phill., *Cucullella tenuiarata* Sandb., *Leptodomus laevis* Sw., *Orthoceras Berendti* Dew., *Platyceras disjunctum* Gieb., *Strophomena Studenitzae* Wien., *Str. extensa* Gagel., *Retzia Haidingeri* Barr., *Waldheimia podolica* m., *Rhynchonella ancillans* Barr., *Rhynch. Hebe* Barr., *Atrypa Thisbe* Barr., *Merista Hecate* Barr., *Orthis palliata* Barr., *Amplexus borussicus* Weißm.

Ihrer Lage nach entsprechen diese Schichten den Passage Beds Englands und den obersten Beyrichienschichten von Oesel.

#### 9. Schichten mit *Pteraspis rostratus* Ag.

Im Westen sind es rote und grüne schieferige glimmerreiche Sandsteine mit Zwischenlagen von bunten Schiefertönen, welche in Zaleszczyki allmählich in graue und grüne Schiefer mit Zwischenlagen von kristallinen Kalksteinen übergehen. Weiter ostwärts wird diese Zone der Beyrichienstufe vollkommen gleich und kann an Stellen, wo das obere Ludlow keine Beyrichien führt, von derselben nicht unterschieden werden. *Pteraspis*-Reste werden in einer kaum mehrere Dezimeter mächtigen Schicht gefunden, welche im Westen — ein roter oder grüner Sandstein, im Osten — eine dunkle Kalkzwischenlage in grünlichgrauem Schiefer st. Die Fauna enthält: *Pteraspis rostratus* Ag., *Pt. major* Alth., *Cyathaspis Sturi* Alth., *Scaphaspis radiatus*, *Scaph. obovatus* Alth., *Auchenaspis* sp., *Cephalospis* sp. Daneben dieselben kleinen Nuculiden wie im vorigen Horizont.

10. Über der *Pteraspis*-Bank kommen in Zaleszczyki grüne und graue Schiefer mit *Cyrtoceras* sp., *Cucullella tenuiarata* Sandb. und noch höher bunte Schiefer mit *Cucullella cultrata* Sandb. in großer Menge vor, welche aus dem Spiriferensandsteine des Harzes Unterdevons beschrieben worden sind. Nach West gehen diese oberen Schichten des podolischen Unterdevons in obere rote Sandsteine des Old red mit *Coccosteus* und *Glyptolaemus Kinnairdi* Huxl. über. In östlicher Richtung treten graue und gelbliche Mergelschiefer und Kalksteine mit einer unterdevonischen Fauna weit hinaus bis zu Studenica und Kamie-

niec im Osten, bis Kopyczyńce nach Nordosten auf. Die Fauna jener Schichten ist wohl mit dem Harzer Spiriferensandsteine gleichalterig, gehört jedoch einer verschiedenen Fazies an. Unter den Brachiopoden herrschen hauptsächlich aus Böhmen eingewanderte Formen, welche entweder der nach K a t z e r dem Spiriferensandsteine gleichalterigen Stufe *Ff 2* Barandés ausschließlich eigen sind oder in Böhmen eine bedeutende bis zur Zone *Ff 2* reichende vertikale Verbreitung besitzen. Außerdem treten manche neue oder nicht genau horizontierte Formen, wie z. B. zwei von Weißermerl nach Diluvialgeschieben unbekanntem Ursprungs beschriebene *Amplexus*-Arten, auf.

Die Fauna der devonischen Schichten außerhalb des Old red-Gebietes enthält Formen der *Ff 2* Stufe neben mehreren Arten der untersten *Calceola*-Schichten (Dombrowa-Horizont Polens nach Gürich): *Pterygotus* n. sp., *Anarcestes podolicus* m., *Bellerophon* aff. *Hintzei* Frech., *Leptodomus lacvis* Sw., *Edmondia podolica* m., *Arca decipiens* M. Coy., *Nucula lineata* Phill., *N. plicata* Phill., *Cucullella tenuirata* Sandb., *Cucullella cultrata* Sandb., *Pterinea migrans* Barr., *Pterinea ventricosa* Gf., *Pecten densistriatus* Sandb., *Discina* aff. *praepostera* Barr., *Orthis germana* Barr., *Argiope podolica* m., *Strophomena interstitialis* Phill., *Str. comitans* Barr., *Str. mimica* Barr., *Streptorhynchus umbraculum* Schllth., *Spirifer Thetidis* Barr., *Spirif. Nerci* Barr., *Spir. robustus* Barr., *Cyrtia multiplicata* Dav., *Cyrtia heteroclitia* Defr., *Pentamerus Sieberi* Barr., *Pent. Sieberi* var. *rectifrons* Barr., *Pent. integer* Barr., *Pent. optatus* Barr., *Rhynchonella obsolescens* Barr., *Rh. nymphe* Barr. var. *pseudolivonica* Barr., *Rh. Daleyensis* Roem., *Atrypa reticularis* L., *A. aspera* Schllth., *A. Thetis* Barr., *A. linguata* Buch., *A. sublepidia* Verp., *A. Arinaspus* Eichw., *A. semiorbis* Barr., *Stringocephalus bohemicus* Barr., *Retzia Haidingeri* Barr., *Merista Calypso* Barr., *Meristella canaliculata* Wien., *Pseudohornera similis* Phill., *Amplexus eurycalyx* Weißerml., *Cyathophyllum caespitosum* Gf., *Michelinia geometrica* E. H., *Coenites podolica* m., *Helicolites porosa* Gf.





	Gotland						England					Böhmen				Polen			Harz		Podolien								
	Zone a-b	Zone c	Zone d	Zone e	Zone f	Zone A	Wenlock shales	Wenlock limestone	Lower Ludlow	Aymestry limestone	Upper Ludlow	Passage beds	(Devon)	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	Bayrisch-Gräu- wacke	Spiriferen-Sandstein	Dombrows-Horizont	Galecola-Mergel	Tauner Grauwacke	Spiriferen-Sandstein	Wenlock	Ludlow	Passage beds	Devon	unbekannt	
<i>Orthoceras Roemeri</i> Alth.																													
<i>Orth. Hagenowi</i> Boll.																													
<i>Orth. excentricum</i> Sw. . .		+						+																					
<i>Orth. Berendti</i> Dew. . . .																													
<i>Orth. intermedium</i> Markl. .				+																									
<i>Orth. pseudoimbricatum</i> Barr.				+	+																								
<i>Orth. cf. longulum</i> Barr.				+	+																								
<i>Orth. cf. Sternbergi</i> Barr.				+	+																								
<i>Orth. grave</i> Barr. . . . .				+	+																								
<i>Orth. cochleatum</i> Qu. . . . .				+	+																								
<i>Orth. Hisingeri</i> Boll. . . . .				+	+																								
<i>Orth. annulatocostatum</i> Boll. . .				+	+																								
<i>Orth. Kendalense</i> Blake. . . .																													
<i>Orth. cf. virgatum</i> Sw. . . . .																													
<i>Endoceras</i> sp. . . . .																													
<i>Clinoceras podolicum</i> m. . . . .																													
<i>Clin. ellipticum</i> m. . . . .																													
<i>Gomphoceras ellipticum</i> M. Coy.																													
<i>Gomph. pyriforme</i> Sw. . . . .																													
<i>Glossoceras carinatum</i> Alth.																													
<i>Cyrtoceras cf. vivax</i> Barr.																													
<i>Cyrt. intermedium</i> Blake.																													
<i>Cyrt. sinon</i> Barr.																													
<i>Cyrt. podolicum</i> m. . . . .																													
<i>Cyrt. anormale</i> Barr. . . . .																													
<i>Cyrt. formidandum</i> Barr.																													
<i>Cyrt. breve</i> m. . . . .																													
<i>Discoceras cf. rapax</i> Barr.																													
<i>Trochoceras optatum</i> Barr.																													
<i>Anarcestes podolicus</i> m. . . . .																													



	Gotland						England					Böhmen			Polen		Harz	Podolien											
	Zone a-b	Zone c	Zone d	Zone e	Zone f	Zone g	Zone A	Wenlock shales	Wenlock limestone	Lower Ludlow	Asymetry limestone	Upper Ludlow	Passage beds	(Devon)	F <sub>4</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>2</sub>	Bevrieten-Schichten	Spitfieren-Sandstein	Dombrows-Horizont	Calceolis-Mergel	Tanner Grauwacke	Spitfieren-Sandstein	Wenlock	Ludlow	Passage beds	Devon	unbekannt	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
<b>Pelecypoda.</b>																													
<i>Dualina</i> cf. <i>robusta</i> Barr. . . . .																													X
<i>Lunulicardium</i> cf. <i>bohemicum</i> Barr.																													X
<i>Spania</i> cf. <i>cacsarea</i> Barr.																													X
<i>Leptodomus laevis</i> Sw. . . . .																													X
<i>Leptod. podolicus</i> m.																													X
<i>Edmondia podolica</i> m. . . . .																													X
<i>Cypricardinia</i> af. <i>squamosa</i> Barr.																													X
<i>Orthonota impressa</i> Sw. . . . .																													X
<i>Orthonota solenoides</i> Sw.																													X
<i>Orth. olithophila</i> Roem. . . . .																													X
<i>Grammysia cingulata</i> His. . . . .																													X
<i>Gram. podolica</i> m. . . . .																													X
<i>Gram. complanata</i> Sw. . . . .																													X
<i>Gram. rotundata</i> Sw. . . . .																													X
<i>Lucina prisca</i> His. . . . .																													X
<i>Arca decipiens</i> M. Coy.																													X
<i>Nucula lineata</i> Phil. . . . .																													X
<i>N. plicata</i> Phil. . . . .																													X
<i>Cucullevella tenuiarata</i> Sandb. . . . .																													X
<i>Cucullevella ovata</i> Phil. . . . .																													X
<i>Cucullevella cultrata</i> Sandb.																													X
<i>Leda</i> sp. . . . .																													X
<i>Pterinea retroflexa</i> His.																													X
<i>Pter. Danbyi</i> M. Coy.																													X
<i>Pter. migrans</i> Barr. . . . .																													X
<i>Pter. opportuna</i> Barr.																													X
<i>Pter. ventricosa</i> Gf. . . . .																													X
<i>Pter. lineata</i> Gf. . . . .																													X
<i>Ambonychia striata</i> Sw.																													X













Aus der Zusammenstellung der paläozoischen Fauna Podoliens ergibt sich ein interessantes Resultat, das, wenn wir von den lokalen, neubeschriebenen und ausschließlich devonischen Formen absehen, nahezu 50% mit der Gotländer Fauna und eine gleiche Zahl von Arten mit dem englischen Wenlock und Ludlow übereinstimmen. Beiden genannten Faunen gemeinsam sind zirka 35%.

Mit dem böhmischen Becken ist die Übereinstimmung allein im obersten Horizont des Unterdevon und zum Teil des oberen Beyrichienkalkes kenntlich; von den 62 mit Böhmen gemeinsamen Arten gehören 30 ausschließlich dem Unterdevon (Stufe *Ff 2* Barrandes) an, 20 sind kosmopolitische Formen, die übrigen sind meist Cephalopoden aus der Grenze der Etage *Ee 2* und *F*.

Man ersieht daraus, daß eine Verbindung mit dem böhmischen Silurbecken nicht bestanden hat, sondern erst mit dem Beginn der Devonischen Periode eine Transgression von Böhmen nach Podolien stattgefunden hat. Es scheint sogar, daß zwischen dem obersten Silur am Zbrucz und den unterdevonischen gelben Mergelkalken eine Lücke besteht — denn wir kennen unter den bisher bekannten Formen des podolischen Unterdevons lauter Arten der *Ff 2*-Stufe, während Leitformen der *Ff 1*-Stufe zu fehlen scheinen. Im westlichen Teile des Gebietes besteht diese Lücke nicht, jedoch sind die untersten Devonschichten nach dem Typus der Harzer unteren Grauwacke ausgebildet. Wir kennen aus jenen Schichten sieben unterdevonische Formen, welche sich zu gleichen Teilen auf die Tauner Grauwacke und den Spiriferensandstein teilen.

Eine interessante Tatsache tritt aus der hier beigegebenen Tabelle ebenfalls hervor: nämlich die Migration von borealen Formen nach dem böhmischen Becken und umgekehrt, welche dadurch hervortreten, daß Arten, welche eine große vertikale Verbreitung in einem jener Becken besitzen, im anderen nur im Unterdevon erscheinen: so z. B. *Rh. Wilssoni* in Böhmen oder die aus Böhmen beschriebene *Orthis palliata*, welche dort dem Unterdevon angehört, in Podolien aber zu einer ganzen Mutationsreihe von *O. canaliculata* aus dem Wenlock bis zum Unterdevon gehört.

---

# DIE PALÄOZOISCHEN GEBILDE PODOLIENS.

Von

**Jos. von Siemiradzki,**

Prof. der Geologie an der Universität Lemberg.

Mit VII Tafeln (XV—XXI).

## II. Paläontologischer Teil.

### Vertebrata (Pisces).

Ordo.: Pteraspidae Neum. Zitt.

Gen.: Pteraspis Kner. (*Scaphaspis* Ag.).

#### 1. Pteraspis rostratus Ag.

1874. *Scaphaspis Lloydii* Alth. L. c. S. 49, Taf. II, Fig. 2.

Nach F. Schmidt gehören die zwei oben genannten Panzerhälften zusammen. Ein vollständiges Exemplar des Rückenpanzers mit der charakteristischen sehr langen Schnauze hat Lomnicki im roten Sandstein von Buczacz gefunden. Bauchschilder (*Scaph. Lloydii*) kommen in demselben roten Sandsteine in Buczacz, Dźwinogród an der Strypa und Iwanie vor. (Zone 9.)

#### 2. Pteraspis Kneri Lank.

1874. *Scaphaspis Kneri* Lankaster. Quart. Journ. geol. soc., S. 194—197.

1874. *Pteraspis podolicus* Alth. L. c. S. 48, Taf. I, Fig. 5—10, Taf. 2, Fig. 1.

1874. *Scaphaspis Kneri* Alth. L. c. S. 48, Taf. II, Fig. 3, 5, 7, 8.

Beide Panzerhälften gehören einer kleinen zierlichen *Pteraspis*-Art an, welche durch die dichtgedrängten zackigen Verzierungen ihrer Oberfläche sich von anderen *Pteraspis*-Arten unterscheiden. Es ist die älteste Form unter den Pteraspiden, denn sie kommt nicht selten bereits im schwarzen Leperditienkalke der Zone 5 in Zaleszczyki (neben dem Judenfriedhof), Pieczarnia, Dobrowlany, Iwanie und Uściczko vor.

#### 3. Pteraspis major Alth.

1874. *Pter. major* Alth. L. c. S. 44, Taf. I, Fig. 1—4, Taf. III, Fig. 3—5.

1874. *Scaphaspis Haueri* (?) Alth. L. c. S. 59, Taf. IV, Fig. 6—7.

Die häufigste Art der *Pteraspis*-Schicht, häufiger sind die unteren Panzerhälften (*Scaph. Haueri*), Zaleszczyki, Dobrowalny, Uściczko, Kasperowce, Łuka, Tudorów. (Zone 9.)

**4. Pteraspis angustatus** Alth.

1874. *Pteraspis angustatus* Alth. L. c. S. 45, Taf. I, Fig. 1, Taf. III, Fig. 6—7.

1874. *Scaphaspis elongatus* Alth. L. c. S. 51, Taf. II, Fig. 4.

Die jüngste *Pteraspis*-Art, welche von Alth in dem oberen Teile des roten Sandsteines in der Nähe der Knochenschicht mit *Cocosteus*-Resten gefunden wurde. Iwanie, Kryszczytk, Wojskie bei Uściczko, Buczacz, Złotniki an der Strypa. (Zone 10.)

**5. Cyathaspis Sturi** Alth.

1874. *Cyathaspis Sturi* Alth. L. c. S. 46, Taf. V, Fig. 1—2.

Ein Exemplar von Stur zwischen Doroszowce und Wisileu in der Bukowina gefunden.

**6. Scaphaspis radiatus** Alth.

1874. *Scaphaspis radiatus* Alth. L. c. S. 50, Taf. II, Fig. 6.

Nur Brustschild bekannt, Zaleszczyki.

**7. Scaphaspis obovatus** Alth.

1874. *Scaphaspis obovatus* Alth. L. c. S. 51, Taf. III, Fig. 1.

Nach einem einzigen Brustschilde aus Dobrowlany beschrieben. Wieniukow hat dieselbe Form im schwarzen Kalksteine von Satanow am Zbrucz gefunden.

Ordo.: **Cephalaspidae** Huxley.

**8. Cephalaspis** sp. cfr. **asper** Alth.

1874. *Cephalaspis* sp. cfr. *asper* Alth. L. c. S. 40, Taf. IV, Fig. 8.

Von Alth im roten Sandsteine von Iwanie gefunden. (Zone 9.)

**9. Anchenaspis** sp. Alth.

1874. *Anchenaspis* sp. Alth. L. c. S. 40, Taf. IV, Fig. 1—3.

Bruchstücke dieser Gattung hat Alth im dunkelroten Sandsteine von Wojskie bei Uściczko gefunden. (Zone 9?.)

Ordo.: **Placoidae** Mc. Coy.

**10. Cocosteus** sp. Alth.

1874. *Cocosteus* sp. Alth. L. c. S. 38, Taf. III, Fig. 16—21.

Alth hat zahlreiche unbestimmbare Reste von *Cocosteus* und anderen Placodermen in einer Knochenschicht des oberen roten Sandsteines von Wojskie bei Uściczko gefunden. Łomnicki hat ähnliche Reste im obersten Old red von Kujdanow gefunden. (Zone 10.)

Ordo.: **Heterocerci**.

Gen.: **Glyptolaemus** Eg.

**11. Glyptolaemus Kinnairdi** Huxley.

1861. *Glyptolaemus Kinnairdi* Egerton. Figures and descriptions of British fossils. Decade X, pl. 1—2.

Im oberen roten Sandstein von Wojskie bei Uściczko habe ich gut erhaltene *Ganoid*-Schuppen gefunden, welche mit der Zeichnung Egertons ganz genau übereinstimmen. Die Schuppen sind länglich viereckig mit stark runzeliger Oberfläche. (Zone 10.)

**Merostomata.**Ordo.: **Gigantostraca.****12. Pterygotus sp. ind.**1874. *Pterygotus* sp. Alth. L. c. S. 53, Taf. IV, Fig. 9—12.

*Pterygotus*-Reste wurden bisher nur an einer Stelle Podoliens, nämlich in den untersten Schiefen von Zaleszczyki unterhalb der Leperditiën-Bank von Alth gefunden und abgebildet. Ich konnte im anstehenden Gesteine diese Art nicht herausfinden, doch sammelte ich mehrere Stücke im ölgrauen Schiefer an der Halde neben der Brücke von Zaleszczyki. (Zone 5.)

**13. Pterygotus sp. ind.**

(Taf. XIX (V), Fig. 24.)

Ein gut erhaltenes Telson im gelben devonischen Korallenmergel von Skala, neben welchem eine rechteckige Schwanzplatte erhalten ist, gehört wohl zu dieser Gattung, unterscheidet sich jedoch von den bekannten Formen durch die Verzierung der Oberfläche, an welcher außer dem kräftigen Mediankiele noch zwei Paare von ebenso kräftigen kürzeren Seitenkielen auftreten. (Zone 10.)

**14. Stylonurus sp. Alth.**1874. *Stylonurus* Alth. L. c. S. 54, Taf. V, Fig. 4—6.

Nach Alth bei Mitku am Dniester gefunden. (Zone 5?)

**15. Eurypterus Fischeri Eichw.**1857. *Eurypterus Fischeri* Eichw. Bull. d. l. soc. d. natur. d. Moscou, S. 336.1883. *Eurypterus Fischeri* F. Schmidt. Die Crustaceen der Eurypterus-schichten von Rootziküll auf Ösel. S. 50, Taf. II, III, III a, Fig. 14, Taf. VI, Fig. 7.1899. *Eurypterus Fischeri* Wieniukow. L. c. S. 215, Taf. IX, Fig. 9.

Malewsky hat diese charakteristische Form in Studenica, Kitajgorod am Dniester, in Zawale am Zbrucz und in Dumanów gefunden, Wieniukow in Dumanów und Ćwiklewey am Smotrycz. Eichwald erwähnt dieselbe aus dem schwarzen Korallenkalke von Kamieniec, woher das Museum Dzieduszycki ebenfalls mehrere Exemplare (Wittscher Garten, Polskie Folwarki) besitzt. Auch von Zalucze am Smotrycz (oberhalb Dumanów) kenne ich diese Art in einem gelblichweißen mergeligen Kalke. (Zone 5.)

**Crustacea.**Ordo.: **Trilobitae.**Fam.: **Calymenidae** Brognart.Gen.: **Calymene** Brognart.**16. Calymene tuberculata Brönn.**1871. *Trilobus tuberculatus* Brönnich. Danska Vid. Selsk. Skrift. Nya sammlg., Bd. 1, S. 389.1822. *Calymene Blumenbachi* Brognart. Crust. foss., Bd. 2, Taf. 1, Fig. 1.1864. *Calymene Blumenbachi* Salter. Monograph of Brit. trilobites, S. 93, Taf. VIII, Fig. 7—16.1894. *Calymene tuberculata* Schmidt. Revision der ostbaltischen Trilobiten, Abt. 1, S. 13, Taf. I, Fig. 1—7.1899. *Calymene tuberculata* Wieniukow. L. c., S. 212.

Nach Wieniukow in Studenica, Kitajgorod, Orynin, Nagórzany. Ein Pygidium habe ich in Skala in der Stromatoporenbank gefunden. Die von Alth zitierte, l. c. Taf. V, Fig. 8—10, abgebildete Form ist unsicher. Die auf Fig. 10 abgebildete Glabella gehört entschieden nicht zu *Calymene*. Der Althsche Beschreibungstypus wurde in Filipkove gesammelt, ich kenne denselben durch Autopsie und kann nur bestätigen, daß der Erhaltungszustand des beinahe vollständig zerstörten Kopfschildes keine spezifische Be-

stimmung zuläßt, allerdings ist der Umriß breiter und zeigt ganz parallele Seitenränder, was bei *Calymene Blumenbachi* nicht vorkommt. Der unzerstörte vordere Teil der Glabella läßt allerdings die Zugehörigkeit zur Gattung *Calymene* feststellen. (Zone 4—6.)

Fam.: **Asaphidae** Salter.

Gen.: **Iliaenus** Dalm.

**17. Iliaenus Bouchardi** Barr.

1852. *Iliaenus Bouchardi* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Bd. 1, S. 689, Taf. XXXIV, Fig. 26—38.

1899. *Il. Bouchardi* Wieniukow. L. c. S. 211, Taf. IX, Fig. 8.

Bisher nur in Russisch-Podolien gefunden (Studenica, Kitajgorod, Orynin, Zawale, Żwaniec, Braha, Muksza, Kamieniec, Nagórzany. (Zone 4—5.)

Fam.: **Phacopidae** Salter.

Gen.: **Phacops**.

**18. Phacops (Odontochile) caudata** Brunn.

1781. *Trilobus caudatus* Brunnich. L. c. S. 392.

1827. *Asaphus caudatus* Dalmann. Üb. Paläaden, S. 42, Taf. II, Fig. 4.

1837. *Asaphus caudatus* Hisinger. Lethaea suecica, S. 13, Taf. II, Fig. 2.

1854. *Phacops caudatus* Angelin. Palaeontologia suecica fasc., I. S. 10, Taf. VIII, Fig. 2.

1837. *Phacops caudatus* Murchison. Silurian system, Taf. XVII, Fig. 2, Taf. XVIII, Fig. 1.

1837. *Phacops longicaudatus* Murchison. L. c. Taf. XVII, Fig. 3—6.

1845. *Dalmannia caudata* Emmrich Leonh. Jahrb., S. 40.

1864. *Phacops caudatus* Salter. Monograph. of British Trilobites, S. 49, Taf. III, Fig. 4—8.

1874. *Dalmannia caudata* Alth. Paläoz. Gebilde Podoliens, S. 58, Taf. V, Fig. 11—14.

1899. *Dalmannia caudata* Wieniukow. L. c. S. 213.

Die podolische Form steht in der Mitte zwischen der *var. vulgaris* und *var. longicaudata*.

Diese wohlbekannte und weit verbreitete Form ist die häufigste Trilobitenart Podoliens und bildet manchmal (Filipkowce) ganze Schichten durch Anhäufung ihrer Schalen. Außer Filipkowce, woher die schönsten Exemplare stammen, kenne ich diese Form aus Zamuszyn, Mosiorówka, Uście Biskupie, Borszczów, Dawidkowce, Skala, Korolówka, Mielnica, Skowiatyn, Wysuczka, Chudykowce, Babińce. (Zone 4—5.)

**19. Phacops (Acaste) Downingiae** Murch.

1837. *Calymene Downingiae* Murchison. Silurian system, S. 655, Taf. XIV, Fig. 3.

1822. *Calymene macrophthalma* Brognart. Crust. fossiles, Taf. I, Fig. 4.

1837. *Asaphus subcaudatus*; *A. Cowdori* Murchison. Silur. syst., Taf. VII, Fig. 9—10.

1843. *Phacops macrophthalmus* Burmeister. Üb. Organisation der Trilobiten, S. 139—140.

1864. *Phacops Downingiae* Salter. Monograph of British trilobites, S. 24, Taf. II, Fig. 17—36.

1875. *Phacops Downingiae* F. Schmidt. Bemerkungen üb. Podol. Galizisch. Silurformation, S. 15, Taf. I, Fig. 1.

1881. *Phacops Downingiae* F. Schmidt. Revision der ostbaltischen Trilobiten, Abt. 1, S. 75, Taf. I, Fig. 2, Taf. XI, Fig. 18.

1899. *Phacops (Acaste) Downingiae* Wieniukow. L. c. S. 212.

Von Wieniukow in Żwaniec gefunden, selten in Mielnica und Strzałkowce, häufig im Trilobitenschiefer von Filipkowce. (Zone 5—6.)

Fam.: **Proëtidae** Barr.

Gen.: **Proëtus** Steininger.

**20. Proëtus concinnus** Dalm.

1827. *Calymene concinna* Dalm. Über Paläaden, Taf. I, Fig. 5.

1875. *Proëtus concinnus* Schmidt. Bemerkungen üb. Podol. galiz. Silurformation, S. 15.

1881. *Proëtus concinnus* F. Schmidt. Revision der ostbaltischen Trilobiten, Abt. 4, S. 41, Taf. IV, Fig. 1—9.  
 1899. *Proëtus concinnus* Wieniukow. L. c. S. 214.

Nach F. Schmidts Bestimmung kommt diese Art in Studenica, Smotrycz, Orynin und Kitajgorod vor; mir ist dieselbe nicht bekannt. (Zone 5—6.)

### 21. *Proëtus podolicus* Alth.

1874. *Proëtus podolicus* Alth. L. c. S. 59, Taf. V, Fig. 15.

Mehrere schöne eingerollte Exemplare wurden von Alth und Łomnicki im Trilobitenschiefer von Filipkowce gefunden. Außerdem kenne ich diese Art aus Michałków, Wołkowce, Chudykowce und Skala. Der Typus von Alth findet sich im Dzieduszyckischen Museum in Lemberg. (Zone 5.)

### 22. *Proëtus Dzieduszyckianus* Alth.

1874. *Proëtus Dzieduszyckianus* Alth. L. c. L. S. 60, Taf. V, Fig. 16.

Bisher nur der Althsche Beschreibungstypus aus dem Trilobitenschiefer von Filipkowce bekannt (Museum Dzieduszycki. (Zone 5.)

Gen.: *Cyphaspis* Burm.

### 23. *Cyphaspis rugulosus* Alth.

1874. *Cyphaspis rugulosus* Alth. L. c. S. 61, Taf. V, Fig. 17—19.

Nicht selten in Zamuszyn, Mosiorówka, Strzałkowce, Chudykowce, Uście Biskupe, Babińce und Sapachów. (Zone 6.)

Fam.: *Encrinuridae* Linnards.

Gen.: *Encrinurus* Emmrich.

### 24. *Encrinurus punctatus* Wahlb.

1821. *Entomostracites punctatus* Wahlb. N. Acta Upsal. Bd. 8, S. 32, Taf. II, Fig. 1.  
 1845. *Calymene variolaris* Brognart. Crust. foss., S. 14, Taf. I, Fig. 3.  
 1827. *Calymene punctata* Dalman. Üb. Paläaden. S. 64.  
 1837. *Calymene punctata* Hisinger. Lethaea suecica, S. 12, Taf. I, Fig. 9.  
 1845. *Encrinurus punctatus* Emmrich. Leonhardts Jahrbuch, S. 40.  
 1875. *Encrinurus punctatus* F. Schmidt. Bemerkungen üb. Podol. galiz. Silurformation, S. 14.  
 1881. *Encrinurus punctatus* F. Schmidt. Revision d. ostbaltischen Trilobiten, S. 225, Taf. XIV, Fig. 11—13, Taf. XV, Fig. 18.  
 1874. *Encrinurus punctatus* Alth. L. c. S. 55.  
 1899. *Encrinurus punctatus* Wieniukow. L. c. S. 209.

Nach Wieniukow und Schmidt in Kitajgorod, Satanów, Kamieniec, Orynin, Hryńczuk, Studenica, Żwaniec. In Galizien bisher nicht gefunden. (Zone 4—5.)

### 25. *Encrinurus obtusus* Ang.

1854. *Cryptonomus obtusus* Angelin. Paläontol. Scand., S. 3, Taf. VI, Fig. 9.  
 1881. *Encrinurus obtusus* F. Schmidt. Revision ostbaltischer Trilobiten, Abt. 1, S. 224.  
 1899. *Encrinurus obtusus* Wieniukow. L. c. S. 209.

Hryńczuk, Orynin, Braha, Żwaniec, Chocim. (Zone 4.)

Fam.: *Cheiruridae*.

Gen.: *Sphaeroxochus* Beyrich.

### 26. *Sphaeroxochus mirus* Beyr.

1845. *Sphaeroxochus mirus* Beyrich. Üb. einige böhmische Trilobiten, S. 21.  
 1852. *Sphaeroxochus mirus* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Bd. 1, S. 808, Taf. XLII, Fig. 16—23.

1860. *Sphaeroxochus mirus* Roemer. Silur. Fauna d. westl. Tennessee, S. 81, Taf. V, Fig. 20.  
 1862. *Sphaeroxochus mirus* Salter. Monograph of British Trilobites, S. 76, Taf. VII, Fig. 1—6.  
 1899. *Sphaeroxochus mirus* Wieniukow. L. c. S. 210.

Nach Wieniukow in Studenica und Kitajgorod gefunden. (Zone 4—5.)

Ordo.: **Ostracoda.**

Fam.: **Leperditidae** Jones.

Gen.: **Leperditia** Rouault.

**27. Leperditia tyraica** F. Schmidt.

1873. *Leperditia tyraica* Schmidt. Üb. d. russisch-silurischen Leperditien, S. 13, Taf. I, Fig. 10—12.  
 1874. *Leperditia Roemeri* Alth. Üb. d. paläozoischen Gebilde Podoliens, S. 68, Taf. V, Fig. 25—32, 34—36.  
 1899. *Leperditia tyraica* Wieniukow. L. c. S. 205.

Diese durch ihre riesenhafte Größe (sie erreicht bis 30 *mm* Länge) und die Gegenwart einer schwachen Leiste an der hinteren Schloßecke der linken Klappe leicht kenntliche Art bildet in Podolien eine feste Kalksteinbank, welche gewöhnlich nur diese Art enthält. Von anderen Ostracoden ist nur *Primitia oblonga* mit ihr zusammen bekannt.

Die Leperditienbank liegt unter dem Upper Ludlow (Cephalopoden- und Bivalven-Bank) und hart über der Trilobitenbank: in anderen benachbarten Schichten kommt *L. tyraica* nur vereinzelt und selten vor. Die Verbreitung der Art ist eine sehr große, da, wie gesagt, die oberen Ludlow-Schichten beinahe in sämtlichen podolischen Siluraufschlüssen entblößt sind. (Orynin, Nagorzane, Żwaniec, Karmelitka, Braha, Zawale, Pyżówka, Czarnokozińce, Filipkowce, Okopy, Dźwiniaczka, Iwanie, Uściczko, Zaleszczyki, Dobrowlany, Skala, Sidorów, Skorodyńce, Paniowce, Słobódka, Trybuchowce, Liczkowce, Kociubińczyki, Nagórzanka, Biała, Dolhe, Budzanów, Kalinowszczyzna, Potoczyska, Dźwinogród, Zbrucz, Dupliska, Kozina. (Zone 5—6.)

Gen.: **Beyrichia** Mac Coy.

**28. Beyrichia inornata** Alth.

1874. *B. inornata* Alth. Paläoz. Geb. Podoliens, S. 64, Taf. V, Fig. 23.  
 1899. *B. inornata* Wieniukow. L. c. S. 205.

Steht der *B. Salteriana* Jones am nächsten, unterscheidet sich davon hauptsächlich durch ihre kürzeren und schwächeren Furchen.

Kamieniec Pod., Satanów, Chudykowce, Kalinowszczyzna, Potoczyska, Tudorów, Zaleszczyki, Wyszczka, Czortków, Biała, Uściczko. (Zone 5—8.)

**29. Beyrichia idonea** Wieniukow.

1899. Wieniukow. L. c. S. 206, Taf. VI, Fig. 9.

Von Zawale am Zbrucz beschrieben. (Zone 7.)

**30. Beyrichia Buchiana** Jones.

1855. *B. Buchiana* Jones u. Holl. Ann. a. Mag. of. nat. hist., S. 86, Taf. V, Fig. 1—3.  
 1877. *B. Buchiana* Krause. D. Fauna d. sog. Beyrichien- od. Chonetenkalkes d. nordd. Diluvialgeschiebe. Z. d. D. G. G., Bd. 29, S. 33, Taf. I, Fig. 14.  
 1885. *B. Buchiana* Reuter. D. Beyrichien d. obersilurischen Diluvialgeschiebe Ostpreußens. Z. d. D. G. G., Bd. 37, S. 642, Taf. XXVI, Fig. 13—A.  
 1888. *B. Buchiana* Kiesow. Üb. Gotländer Beyrichien. Z. d. D. G. G., S. 7, Taf. I, Fig. 10.  
 1899. *B. Buchiana* Wieniukow. L. c. S. 206, Taf. VI, Fig. 6.

Die häufigste Beyrichienart in Podolien; Wieniukow hat sie in Kamieniec gefunden. Häufig in den Beyrichienkalken und -Schiefern von Zaleszczyki, Dobrowlany, Iwanie, Uściczko, Potoczyska, Kalinowszczyzna, Chudykowce. (Zone 6—7.)

**31. *Beyrichia inclinata* Wieniukow.**1899. *Beyrichia inclinata* Wieniukow. L. c. S. 207, Taf. VI, Fig. 9.

Zawale am Zbrucz. (Zone 7.)

**32. *Beyrichia Reussi* Alth.**1874. *B. Reussi* Alth. D. paläoz. Gebilde Podoliens, S. 63, Taf. V, Fig. 21.1899. *B. Reussi* Wieniukow. L. c. S. 207.

Satanów und Zawale am Zbrucz, Kasperowce, Bedrykowce, Bilcze, Ułaszkwce, Zaleszczyki. (Zone 7.)

**33. *Beyrichia Bilcensis* Alth.**1874. *Beyrichia Bilcensis* Alth. L. c. S. 63, Taf. V, Fig. 22.

Bilcze, Wygnanka (selten). (Zone 7.)

**34. *Beyrichia podolica* Alth.**1874. *Beyrichia podolica* Alth. L. c. S. 62, Taf. V, Fig. 20.

Zaleszczyki, Chudykowce, Dobrowlany, Czortkow, Wygnanka an die unteren Schichten des Beyrichienschiefers beschränkt. (Zone 5—6.)

**35. *Beyrichia Salteriana* Jones.**1855. *Beyrichia Salteriana* Jones. L. c. S. 89, Taf. V, Fig. 15—16.1877. *Beyrichia Salteriana* Krause. D. Fauna des Beyrichienkalkes etc. Zeitschr. der deutschen geologischen Gesellschaft, S. 35, Taf. 1, Fig. 17. (Zone 6—7.)

Czortków und Wygnanka (selten).

**36. *Beyrichia Wilkensis* Jones.**1855. *Beyrichia Wilkensis* Jones. L. c. S. 98, Taf. V, Fig. 17—21.1877. *Beyrichia Wilkensis* Krause. Ü. die Fauna des Beyrichienkalkes etc., S. 35, Taf. 1, Fig. 18. (Zone 8.)

Kamieniec, Skala: Czortków, Dobrowlany, an die obersten Schichten der Beyrichienstufe beschränkt.

Gen.: ***Isochilina*** Jones.**37. *Isochilina erratica* Krause.**1891. *Isochilina erratica* Krause. Zeitschr. der deutschen geologischen Gesellschaft, Taf. XXIX, Fig. 6—7.

Biała im roten Schiefer (selten). (Zone 8.)

Gen.: ***Entomis*** Jones.**38. *Entomis reniformis* Wien.**1899. *Entomis reniformis* Wieniukow. L. c. S. 207, Taf. VI, Fig. 10.

Zawale, Tudorów, Biała, Wygnanka, Janów, Zaleszczyki, (Zone 7.)

Gen.: ***Primitia*** Jones.**39. *Primitia concinna* Jones.**1865. *Primitia concinna* Jones. et Holl. Annals. and magazin of natural hist., S. 249, Taf. X, Fig. 3, 4.1874. *Pr. concinna* Alth. L. c. S. 65, Taf. V, Fig. 25.Ziemlich selten zusammen mit *Primitia oblonga*: Kitajgorod, Kamieniec Pod., Kasperowce, Zaleszczyki, Dobrowlany, Potoczyska, Czortków, Biała, Chudykowce. (Zone 6—7.)

**40. Primitia oblonga** Jones.

1865. *Primitia oblonga* Jones. et Holl. Annals. and magazin of natural hist., S. 10, Taf. XIII., Fig. 14 a-c.

1874. *Pr. oblonga* Alth. L. c. S. 65, Taf. V, Fig. 28.

Kommt massenhaft, besonders in der unteren Abteilung der Beyrichienkalke von Zaleszczyki, Dobrowlany, Kasperowce, Borszczów, Wysuczka, Tudorów, Potoczyska, Biała, Wagnanka, Czortków, Budzanów, Janów, Dolhe, Iwanie, Uściczko, Strzałkowce und Wysuczka vor. (Zone 5-8.)

**41. Primitia muta** Jones.

1865. *Primitia muta* Jones. et Holl. L. c. S. 12.

1874. *Prim. muta* (?) Alth. L. c., S. 66, Taf. V., Fig. 27.

Zusammen mit der vorigen in Zaleszczyki, Dobrowlany, Kasperowce, Biała. (Zone 7.)

**42. Primitia rectangularis** Alth.

1874. *Primitia rectangularis* Alth. L. c. S. 64, Taf. V, Fig. 24.

Sehr selten in Zaleszczyki, Bedrykowce, Biała. (Zone 7.)

**43. Primitia plicata** Krause.

1892. *Primitia plicata* Krause. Zeitschr. der deutschen geologischen Gesellschaft, S. 386, Taf. XXII, Fig. 1. Czortków (selten). (Zone 7.)

Gen.: **Aparchites** Jones.

**44. Aparchites ovatus** Jones.

1865. *Primitia ovata* Jones. Annals. and magazin of natural hist., vol. 16, S. 423, Taf. XIII, Fig. 13 a, b, c.

1877. *Primitia ovata* Krause. Fauna des Beyrichienkalces etc., S. 37.

1889. *Aparchites ovatus* Jones. Annals. and magazin of natural hist., S. 384.

1891. *Aparchites ovatus* Krause. Beitrag zur Kenntnis der Ostracodenfauna in den silurischen Diluvialgeschieben. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, S. 192, Taf. XXIX, Fig. 9a.

Janów bei Czortków (selten). (Zone 7.)

Ordo.: **Cirrhypedia.**

**45. Plumulites** Barr.

(Taf. XIX (V), Fig. 22.)

Unbestimmbare dreieckige *Plumulites*-Schuppen habe ich im schwarzen phosphorhaltigen Kalksteine von Ladawa am Dniester gefunden. (Zone 3.)

**Mollusca.****Cephalopoda.**

Ordo: **Tetrabranchiata.**

So: **Nautiloidea.**

Fam.: **Orthoceratidae.**

Gen.: **Orthoceras** Breyn.

**46. Orthoceras Ludense** Sowerby.

1839. *Orthoceras Ludense* (Sow.) Murchison. Silurian system., S. 619, Taf. IX, Fig. 1.

1857. *O. columnare* Boll. L. cit., S. 16, Taf. 1, Fig. 3.

1879. *O. temperans* Barrande. Syst. silur d. Boheme, Taf. CCXXX, CCCLXXXII, CDLI.

1888. *O. Ludense* Blake. L. cit., S. 156, Taf. 1, Fig. 3-5, 7.

1891. *O. Ludense* Rüdiger. L. cit., S. 72.

Eine große Form, welche sich durch ihren kreisrunden Querschnitt und hohe gerade Luftkammern deren Höhe  $\frac{1}{3}$  des Durchmessers beträgt, sehr leicht von anderen podolischen *Orthoceren* unterscheiden läßt. Es liegen mir mehrere Bruchstücke, darunter einige von 6 cm Durchmesser, vor. Siphon nach Sowerby

zentral, jedoch ist dessen Lage nach Blake sehr veränderlich. Unter den obersilurischen Arten kann keine einzige mit dieser leicht kenntlichen Form verwechselt werden. Ein Wohnkammerstück von 10 cm Länge und 7 cm Dicke ist vollkommen glatt. Siphon subzentral, groß; Septa gerade.

Dźwiniogród, Wolkowce, Skowiatyn, Wysuczka, Olchowce, nach Malewski auch in Studenica in Russisch-Podolien. (Zone 5.)

#### 47. *Orthoceras (Loxoceras) podolicum* Alth.

(In Mus. Acad. Cracoviensis), (Taf. XV (I), Fig. 1—5; Taf. XVI (II), Fig. 1.)

In der allgemeinen Gestalt dem *O. decipiens* Barr. sehr ähnlich, wovon sich diese Art hauptsächlich durch ihren eigentümlichen Querschnitt und Lage des Siphon unterscheidet. Es ist die häufigste Art der Czortkower Tentaculitenschiefer, wenngleich vollständige Exemplare, wie das hier abgebildete, zu Seltenheiten gehören. Bruchstücke mit Luftkammern und vollständige zerdrückte Wohnkammern sind in Czortków und Umgebung sehr häufig.

Das ganze Gehäuse ist 40 cm lang, wovon ein Drittel auf die Wohnkammer ausfällt. Das Gehäuse ist kaum merklich gekrümmt, wächst langsam an (Konvergenz =  $\frac{1}{10}$  Länge), Kammern sehr niedrig =  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{8}$  des Durchmessers, etwas schräg gegen die Siphonalseite geneigt. Der Grad dieser Neigung wechselt mit dem Wachstum der Schale. Querschnitt in der Jugend kurz elliptisch bis zu einem Durchmesser von 40 mm. Weiter hinauf tritt eine immer stärker ausgeprägte Depression der Siphonalseite ein, wodurch der Querschnitt eine eigentümlich nierenförmige Gestalt annimmt. Eine Veränderung des Querschnittes durch zufälligen Druck ist hier ausgeschlossen. Hunderte von Stücken zeigen stets dieselbe Depression und die Gestalt des Querschnittes ist allein an die Größe der Exemplare gebunden. Zerdrückte Stücke haben einen länglich elliptischen Querschnitt und meist sehr schräge Kammerwände. Zugleich mit der Depression der Siphonalseite tritt auf den Flanken ein schwacher Sinus nach vorn ein, welcher an jüngeren Stücken nicht vorkommt.

Siphon klein, an jungen Stücken subzentral, später immer stärker an den Rand gerückt, jedoch niemals randständig. An mehreren Stücken ist die Embryonalkammer bei 9 mm Durchmesser erhalten; man sieht auf derselben eine vierstrahlige Narbe mit großem zentralen Siphon.

Schale mit scharfen Zuwachsrings, welche dem Verlaufe der Kammerwandnähte genau folgen, dazwischen ist die Schale fein horizontal gerieft. Die Wohnkammer, welche einen Drittel der Gesamtlänge einnimmt, ist meist zerdrückt, so daß man deren Maßverhältnisse nicht genau bestimmen kann. Dieselbe ist bis zum etwas eingebogenen Mundrande sehr fein horizontal gerunzelt, was wohl nur als Abdruck der inneren Runzelschicht gedeutet werden kann.

Außer *Orthoc. decipiens*, welcher sich durch seinen zeit lebens kreisrunden Querschnitt unterscheidet, können bei unvollkommener Erhaltung auch noch mehrere andere Arten des Beyrichienkalkes damit verwechselt werden.

*Orthoc. Roemeri* Alth wächst bedeutend rascher an und die Depression der Rückenseite ist viel stärker ausgeprägt.

*O. bullatum*, *O. Hagenowi*, *O. Berendti* haben einen zeit lebens länglich elliptischen Querschnitt und der Siphon ist stets an der längeren Achse des Querschnittes gelegen.

*O. excentricum* kann in der Jugend leicht mit *O. podolicum* verwechselt werden; ältere unterscheiden sich leicht an dem kreisrunden Querschnitte, und, wenn die Schale erhalten ist, an der durchaus verschiedenen Verzierung derselben (Längsrippen).

Sehr häufig in den Czortkower Tentaculitenschiefern (Czortków, Biała, Nagórzanka, Skorodyńce, Uhryń, Dobrowlany, Gródek, Bilcze, Zaleszczyki). (Zone 7—8.)

#### 48. *Orthoceras (Loxoceras) Roemeri* Alth.

(In Museo Acad. Cracoviensis), Taf. XVI (II), Fig. 2—5.

Steht dem *O. podolicum* am nächsten, unterscheidet sich jedoch davon leicht durch sein rascheres Wachstum (Konvergenz =  $\frac{1}{8}$  der Länge) und bedeutend stärkere Veränderung des Querschnittes.

Junge Stücke bis 20 *mm* Durchmesser sind beinahe kreisrund, mit subzentralem Siphon, weiter wird der Querschnitt zuerst unregelmäßig elliptisch und an ganz erwachsenen infolge der sehr starken Depression der Antisiphonalseite gerundet dreieckig. Konvergenz der Schale =  $\frac{1}{6}$  der Länge; Kammern niedrig =  $\frac{1}{6}$  des größeren Durchmessers. Solange der Querschnitt annähernd kreisrund ist, sind die Kammerscheidewände an den Seiten rückwärts wellig gekrümmt, zugleich jedoch mit eintretender Depression der Antisiphonalseite verschwindet jener schwache Sinus und die Nähte werden an den Seiten gerade. Auf der Antisiphonalseite beschreiben die Kammerwandnähte einen breiten und schwachen Sinus nach vorn, welcher ebenfalls sich allmählich ausbreitet und an älteren Stücken sind die Nähte ganz gerade.

Schale mit schuppenartig erhabenen Zuwachsringen, welche den Kammerwänden entsprechen, dazwischen mit sehr feinen und dichten Zuwachslinien verziert.

Anfangskammer kahnförmig von beiden Seiten zusammengedrückt, mit einem starken Längskiel, in dessen Mitte der Siphon steht.

Ziemlich häufig in den Czortkówer Schichten (Beyrichienschiefer) von Czortków, Wygnanka, Uhryń, Skorodynce, Tudorów, Dobrowlany, Nagorzanka, Uściczko, Iwanie. (Zone 7—8.)

#### 49. *Orthoceras Hagenowi* Boll.

1857. *O. Hagenowi* Boll. Cephalop., S. 77, Taf. VI, Fig. 19 a—b.

1869. *O. Hagenowi* Karsten. L. c. S. 50, Taf. XVIII, Fig. 3 a—c.

1880. *O. Hagenowi* Angelin. Fragmenta silurica, S. 7, Taf. V, Fig. 14—17.

1891. *O. Hagenowi* Rüdiger. L. c. S. 61.

Gehäuse sehr langsam anwachsend (Konvergenz  $\frac{1}{15}$  *dm*), Kammern niedrig =  $\frac{1}{6}$  des Durchmessers. Querschnitt elliptisch mit stark exzentrischem kleinem perlschnurförmigem Siphon. Die Kammerwandnähte beschreiben an der schmalen Siphonalseite einen Sinus nach vorn, bleiben aber an der Antisiphonalseite eben, was einen Unterschied gegenüber dem sehr ähnlichen *O. Berendti* Rüdiger bildet. Schale glatt mit zarten Zuwachslinien.

Kasperowce (selten). (Zone 7).

#### 50. *Orthoceras Berendti* Dewitz.

1880. *O. Berendti* Dewitz. Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges., Bd. 32, S. 389, Taf. XVIII, Fig. 9—11.

1891. *O. Berendti* Rüdiger. L. c. S. 62, Taf. I, Fig. 7.

Wachstum der Schale ziemlich rasch. Konvergenz =  $\frac{1}{7}$  der Länge, Kammer niedrig =  $\frac{1}{6}$  des größeren Durchmessers. Querschnitt elliptisch, Siphon exzentrisch auf der längeren Achse gelegen. Kammerwandnähte auf der Siphonal- und Antisiphonalseite nach vorn in einen Sinus ausgezogen. Schale fein quergebriekt.

Von *O. bullatum* unterscheidet sich diese Art beinahe nur durch ihre Schalenverzierungen; bei *O. bullatum* ist dieselbe längsgestreift. Steinkerne sind schwer zu unterscheiden.

Czortków, Dobrowlany, Zaleszczyki (obere Schicht mit *Pteraspis*). (Zone 8.)

#### 51. *Orthoceras excentricum* Sow.

1839. *O. excentricum* Sowerby. Silur. syst., S. 631, Taf. XIII, Fig. 16.

1888. *O. excentricum* Blake. L. c. S. 152, Taf. XII, Fig. 2.

Subzylindrisch, langgestreckt, Querschnitt kreisrund, Kammern niedrig =  $\frac{1}{6}$  des Durchmessers, schräg gegen die Siphonalseite geneigt. An beiden Seiten ein starker Sinus nach vorn, an der Siphonalseite ein breiter Sinus nach rückwärts.

Ogleich die Schale nicht erhalten ist, kann ich diese Form, welche mir in mehreren Bruchstücken vorliegt, doch keiner anderen Art zuzählen. *O. podolicum* hat bei gleichem Durchmesser einen total verschiedenen Querschnitt.

Czortków, Wygnanka, Dobrowlany, Zaleszczyki (Kryszczytyk), überall selten. (Zone 5.)

**52. Orthoceras intermedium** Markl.

1868—1874. *O. intermedium* (Marklin). Barrande. Syst. silur. d. Bohème, Taf. CCXXX, Fig. 4—6.

1880. *O. intermedium* Angelin. Fragmenta silurica, S. 7, Taf. V, Fig. 8, 9, 12.

1891. *O. intermedium* Rüdiger. L. c. S. 62.

Gehäuse subzylindrisch, Konvergenz =  $\frac{1}{10}$  der Länge, Höhe der Kammern =  $\frac{1}{8}$  des Durchmessers, Querschnitt elliptisch, kreisrund, Siphon subzentral, perlschnurförmig, klein. Die Kammerwandnähte bei der podolischen Varietät kaum merklich auf der siphonalen und antisiphonalen Seite nach vorn gehoben, Schale glatt mit sehr feinen und dichten Zuwachslinien.

Uhryn, Wygnanka, Czortków (selten). (Zone 5.)

**53. Orthoceras pseudoimbricatum** Barr.

(Taf. XVI (II), Fig. 14.)

1866. *O. pseudoimbricatum* Barrande. Syst. silur. d. Bohème, Taf. CDXI, Fig. 1—2.

1880. *O. lumellatum* Angelin. (?) Fragmenta silurica, S. 6, Taf. VII, Fig. 24—26.

1899. *O. pseudoimbricatum* Wieniukow. L. c.

Kammern niedrig, sehr schräg, zur Siphonalseite geneigt. Kammerhöhe =  $\frac{1}{10}$  des Durchmessers, Siphon randständig, sehr weit =  $\frac{1}{3}$  des Durchmessers, besteht aus zwei Teilen. Der äußere ist hohl, der innere, dicht am Schalenrande gelegene perlschnurförmig. Schale nicht erhalten. Durchmesser des einzigen mir vorliegenden Stückes = 40 mm.

Kamieniec Podolski. (Zone 4.)

**54. Orthoceras** cfr. *longulum* Barr.

(Taf. XVI (II), Fig. 9.)

(cfr.) *O. longulum* Barrande. Syst. silur. d. Bohème, Taf. CLXXXVII, Fig. 17—20.

Es liegt mir ein einziges Stück aus Skala vor, welches den allgemeinen Habitus von *Gomphoceras bohemicum* u. desgl. besitzt, jedoch zeigt die zum größten Teil erhaltene Wohnkammer keine Spur von Verjüngung, sondern scheint normal bis zum Ende ausgebildet zu sein. Von den Orthoceren ist allein *Orthoc. longulum* Barr. damit vergleichbar.

Gehäuse kurz, mit niedrigen Kammern ( $\frac{1}{10}$  des größeren Durchmessers). Die Kammerwände verlaufen ganz gerade, während bei *O. longulum* ein schwächerer Sinus nach oben auf der Siphonalseite merklich ist. Querschnitt elliptisch (bei *O. longulum* kreisrund), Siphon randständig, perlschnurförmig, klein. An der Schale haften zwei Graptolithen-Stücke, darunter *Rustrites Linnaei*.

Skala (Krakauer Sammlung) Unikum. (Zone 3.)

**55. Orthoceras** sp. ind.

(Taf. XVI (II), Fig. 13.)

Mäßig langer, sehr regelmäßiger Kegel mit kreisrundem Querschnitt und niedrigen Kammern ( $\frac{1}{10}$  Durchmesser), Schale und Siphon unbekannt.

Am meisten gleicht diese Form dem *O. Sternbergi* Barr. (loc. cit. Taf. CLXXXIX, Fig. 1—15). Auch *O. truncatum* Blake (l. c. Taf. XIV, Fig. 7—8) aus dem unteren Ludlow steht nahe, ist jedoch schlanker und hat etwas höhere Luftkammern.

Dźwinogród. Unikum in der Krakauer Sammlung.

**56. Orthoceras grave** Barr.

*O. grave* Barrande. Syst. silur. d. Bohème, Taf. CXCIV, Fig. 8—11.

Das mir vorliegende einzige Stück der Krakauer Sammlung aus dem Beyrichienkalke von Zaleszczyki ist zwar nicht vollständig, läßt jedoch die charakteristischen Merkmale dieser Art gut erkennen. Die ungewöhnliche Dicke und außerordentlich niedrigen Kammern sowie die auf dem Steinkerne sichtbare

dichte Längsstreifung lassen diese Form leicht erkennen. Das mir vorliegende Stück besteht aus Luftkammern, ist 90 mm breit, die Luftkammern dabei kaum 5 mm hoch. Der Querschnitt länglich elliptisch, nicht meßbar. Lage des Siphos nicht sichtbar. (Zone 7.)

### 57. *Orthoceras cochleatum* Sw.

1837. *Orthoceratites crassiventris* Hisinger. Leth. Suec., S. 30, Taf. X, Fig. 3.  
 1846. *O. cochleatum* Quenstedt. Cephalopoden, S. 42, Taf. I, Fig. 6—8.  
 1857. *O. cochleatum* Boll. Cephalopoden etc., S. 76, Taf. V, Fig. 17.  
 1860. *Actinoceras cochleatum* Eichwald. Lethaea rossica S. 1253.  
 1861. *O. crassiventris* Schmidt. L. c. S. 194.  
 1868—1874. *O. cochleatum* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. CCXXXIII, CCXXXVII, CDXXXIX.  
 1876. *O. cochleatum* Roemer. Letaea erratica Taf. XVI, Fig. 5.  
 1880. *O. cochleatum* Angelin. Fragmenta silurica s. 6, Taf. VIII, Fig. 1—3; Taf. X, Fig. 6.  
 1891. *O. cochleatum* Rüdiger. L. c. S. 60.

Kammern niedrig =  $\frac{1}{9}$  des Durchmessers, Querschnitt elliptisch, Kammerwände wellig gebogen, an der siphonalen und antisiphonalen Seite einen Sinus nach unten bildend. Siphonal- und Antisiphonal-seite etwas flachgedrückt. Siphosubmarginai, sehr weit =  $\frac{1}{2}$  Durchmesser aus sehr breiten, deprimierten Sphaeroiden mit sternförmig gelapptem Umriss gebildet. Das größte Bruchstück ist 80 mm lang, 60 mm breit, Kammern 7 mm hoch, Siphos 25 mm breit.

Skala, Skorodnyce. (Zone 4.)

### 58. *Orthoceras Hisingeri* Boll.

(Taf. XVI (II), Fig. 6.)

1837. *Orthoceras annulatus* Hisinger (von Sow.). Lethaea suec., Taf. IX, Fig. 8.  
 1857. *O. Hisingeri* Boll. L. c. S. 18, Taf. V, Fig. 13.  
 1899. *O. annulatum* Wieniukow. L. c. S. 198, Taf. IX, Fig. 3.

Von *Orthoceras undulatum* Sw. (*undulatum* His.), mit welchem diese Art verwechselt wird, unterscheidet sich *O. Hisingeri* dadurch, daß die feinen Querlinien der Schalenskulptur nicht wie bei *O. annulatum* wellenförmig fein gezackt sind, sondern ganz gerade verlaufen. Wenn die Schale nicht erhalten ist, kann man die Steinkerne gar nicht unterscheiden. *O. annulatum* Sw. kommt indes meines Wissens im podolischen Silur nicht vor. Die mit Schale versehenen Stücke zeigen stets die charakteristische Schalenverzierung des *O. Hisingeri*.

Studenica, Kitajgorod, Orynin, Kamieniec, Skowiatyn. (Zone 4—5.)

### 59. *Orthoceras annulato costatum* Boll.

1857. *Orthoceras annulato costatum* Boll. Cephalopoden, S. 81, Taf. VII, Fig. 24.  
 1877. *O. costatum* und *O. annulato costatum* Krause. L. c. S. 26.  
 1891. *O. annulato costatum* Rüdiger. L. c. S. 69.  
 1899. *O. multilineatum* Wieniukow. L. c. S. 202, Taf. IX, Fig. 5.  
 1885. *O. Damesi* Roemer. Lethaea erratica, S. 104, Taf. VIII, Fig. 12.

Diese schlanke subzylindrische Form ist durch ihre charakteristische Schalenskulptur leicht kenntlich; junge Stücke (*O. multilineatum* Wien.) sind von feinen Längsrippen verschiedener Stärke verziert, erwachsene (*O. annulato costatum*) zeigen ein äußerst zierliches Gitterwerk von feinen Längsrippen und noch feineren Querlinien. An einem Stücke aus Dźwinogród in der Krakauer Sammlung von 21 mm Durchmesser liegen die feinen Längsrippen je 3 mm, die Querlinien  $1\frac{1}{2}$  mm voneinander entfernt.

Kamieniec, Pudlowce, Studenica, Dźwinogród. (Zone 7.)

60. *Orthoceras kendalense* Blake.

(Taf. XVI (II), Fig. 7–8.)

1888. *Orthoceras kendalense* Blake. L. c. S. 100, Taf. III, Fig. 13.1891. *O. sp.* Rüdiger. L. c. S. 66, Taf. III, Fig. 14.1899. *O. Althi.* Wieniukow. L. c. S. 20, Taf. IX, Fig. 4.

Gehäuse subzylindrisch, sehr schlank, leicht gekrümmt, Querschnitt kreisrund mit subzentralem Siphon, Schale mit schrägen, etwas gebogenen gerundeten Querwülsten, welche durch ihnen gleich breite Zwischenräume getrennt sind. Man zählt je drei solche Wülste auf eine Luftkammer. Kammern hoch, etwas unter  $\frac{1}{2}$  m Durchmesser. Die Schale ist sowohl auf den Ringwülsten als auf deren Zwischenräumen von äußerst feinen horizontalen Linien verziert. Gegen die Wohnkammer werden die Wülste sehr schwach und die Schalenverzierung besteht nun nur aus dichtgedrängten haarfeinen Horizontallinien.

*Orthoceras ibex* Sw. unterscheidet sich von unserer Art durch doppelt so weit entfernte Querwülste. *O. gothlandicum* Boll., *O. annulatum*, *O. Hisingeri*, *O. tracheale* ect. haben horizontale, nicht schräge Ringwülste, *O. Nicholianum* Blake. u. desgl. — feine Längsstreifen, welche die Ringwülste verqueren. Blake gibt diese Form aus dem upper Ludlow, Rüdiger aus dem Beyrichienkalke an. In Podolien kommt dieselbe einerseits in den sogenannten »Borszczower« Schichten, andererseits in den von Wieniukow als unterstes Glied des versteinierungsführenden Silurs Russisch-Podoliens angesehenen Schichten von Kitajgorod und Studenica vor.

Borszczów, Dawidkowce, Krzywce, Filipkowce, Chudykowce, Wierzchniakowce, Skowiatyn, Zielińce, Cyganka, Kozaczyzna, Denyskowce, Filipkowce; nach Wieniukow: Studenica und Kitajgorod; ein Stück aus Kamieniec im Museum Dzieduszycki.

Das größte Stück ist 10 cm lang und 3 cm dick. (Zone 6–7.)

61. *Orthoceras* cfr. *virgatum* Murch.

(Taf. XVI (II), Fig. 11.)

1839. *Orthoceras virgatum* Murch. (Sowerby) silur. syst., S. 632, Taf. XIII, Fig. 26.1876. *O. angulatum* Roemer. Lethaea erraticia, S. 127, Taf. IX, Fig. 19.1891. *O. virgatum* Rüdiger. L. c. S. 73.

Gehäuse klein, konisch (Konvergenz =  $\frac{1}{4}$  der Länge), Querschnitt kreisrund, Siphon subzentral, klein, Kammern hoch =  $\frac{1}{3}$  des Durchmessers. Schale fein und dicht längsgestreift. An dem mir vorliegenden Stücke zählt man 40 feine gleichmäßige Längslinien (am Steinkerne).

Die oben besprochene Form gleicht vollkommen der von Roemer abgebildeten Art aus dem Graptolithengestein. Von *O. virgatum* Sw. scheint diese Art etwas verschieden zu sein, namentlich weniger Rippen und eine stärkere Konvergenz zu besitzen.

In Form und Größe stimmt unsere Form sehr gut mit *Orthoc. striatopunctatum* Barr. überein. Ebenso nahe ist *Orthoc. annulato costatum* Boll., welcher sich durch seinen viel langsameren Wuchs auszeichnet. Ein genauer Vergleich ist wegen mangelnder Schale des einzigen mir vorliegenden Exemplares aus Kamieniec Podolski nicht möglich. (Zone 5.)

Gen.: *Endoceras* Hall.62. *Endoceras* sp. ind.1880. (?) *Orthoceras nummularium* Angelin (non Sowerby). Fragmenta silurica, Taf. VIII, Fig. 4–5, S. 6.

Aus dem Korallenkalke von Skala liegen mir zahlreiche, jedoch stets stark abgeriebene Bruchstücke eines Orthoceren vor, welche zwar spezifisch wegen mangelhafter Erhaltung unbestimmbar sind, jedoch ganz sicher zur Gattung *Endoceras* gehören. Das größte mir vorliegende Stück ist 12 cm lang, 5 cm dick, Querschnitt kreisrund, Kammern niedrig =  $\frac{1}{3}$  des Durchmessers, schräg und zur Antisiphonalseite vom randständigen Siphon aus geneigt, also umgekehrt, als es bei den meisten *Orthoceras*-Arten mit schrägen

Luftkammern der Fall ist. Siphon randständig, breit =  $\frac{1}{8}$  des Durchmessers, deutlich doppelt. Die innere randständige Röhre nur  $\frac{1}{6}$  des Durchmessers breit. Die Siphonalröhre hat geradlinige Ränder, der Siphon nicht perlschnurförmig erweitert.

Das Vorkommen einer Art dieser ausgesprochenen untersilurischen Sippe im oberen Silur ist allerdings befreudend und der stets stark angegriffene Erhaltungszustand derselben lässt deren Vorkommen auf sekundärer Lagerstätte vermuten. Allerdings sind bisher untersilurische Gebilde aus Podolien nicht bekannt, da der ganze untere Schichtenkomplex versteinungsleer ist. (Zone 3.)

Gen.: *Clinoceras* Maske.

### 63. *Clinoceras podolicum* n. sp.

(Taf. XVII (III), Fig. 1—2.)

Obgleich die podolische Form in mancher Hinsicht vom Typus der Gattung (*Clinoc. dens* Maske) abweicht, so kann ich dennoch dieselbe keiner anderen Cephalopodengattung anreihen, da sie die wichtigsten Charaktere der Gattung *Clinoceras* besitzt.

Es liegen mir außer der vollständigen Wohnkammer mehrere erwachsene gekammerte Exemplare vor, deren Anfangskammern wahrscheinlich gleich anderen *Clinoceras*-Arten und ihnen gleichgestalteten *Orthoceras* spitz konisch sein dürften. Der gekammerte Teil der Schale ist im Querschnitt kurz eiförmig bis gerundet dreieckig, mit randständigem Siphon, dessen perlschnurförmige Elemente zahlreiche radiale Sternlamellen besitzen. Die niedrigen Kammern, deren Höhe =  $\frac{1}{13}$  bis  $\frac{1}{15}$  des Durchmessers beträgt, sind auf der Siphonalseite mit dem für die Gattung *Clinoceras* charakteristischen kurzen zungenförmigen Lappen versehen, welcher einen schmalen Sinus nach vorn bildet. Wohnkammer kurz, gleich  $\frac{1}{4}$  Durchmesser, vor dem Ende eingeschnürt, mit einem schwachen Ausgusse auf der Siphonalseite. Das größte mir bekannte Stück ist 13 cm lang, wovon 6 cm auf die Wohnkammer entfallen. Durchmesser desselben oben 32 und 29 mm, unten 27 und 25 mm.

Äußerlich sehr ähnlich ist *Orthoceras longulum* Barrande (l. cit. Taf. CLXXXVII, Fig. 17—20), bei welchem jedoch die Kammerwände keinen zungenförmigen Lappen auf der Siphonalseite.

Skala, Sinków, Filipkowce, Wierzchniakowce, Chudykowce, Dźwinogród, überall selten.

### 64. *Clinoceras ellipticum* n. sp.

(Taf. XVII (III), Fig. 3.)

Äußerlich dem *Bathmoceras praeposterum* Barr. sehr ähnlich, jedoch ist der Siphon nicht dütenförmig, sondern perlschnurförmig mit radialen Sternleisten, wie bei *Cyrtoceras* und *Clinoceras* gebaut.

Gehäuse beinahe gerade, Kammern sehr niedrig ( $\frac{1}{13}$  Durchmesser). Die Kammerwandnähte sind an jungen Stücken schwach, an erwachsenen stark zungenförmig nach vorn auf der Siphonalseite ausgezogen. Wohnkammer kurz, gleich dem größeren Durchmesser, gegen das Ende sehr schwach eingeschnürt. Mündung nicht erhalten. Schale unbekannt. Querschnitt elliptisch. Siphon randständig an der Längsachse.

Skala, Dźwinogród, Tudorów, Zaleszczyki selten.

Gen.: *Gomphoceras* Sow.

### 65. *Gomphoceras ellipticum* Mc. Coy.

(Taf. XVII (III), Fig. 10.)

1839. *Orthoceras pyriforme* Sowerby 7 (p. p.). Silurian system., Taf. VIII, Fig. 19, untere Figur.

1850. *Potrioceras ellipticum* Mac. Coy. Annals and Mag. Nat. hist., 2 Ser. vol., Fig. 7, S. 45.

1856. *Potrioceras* id. Sedgwick and Mac. Coy. Synopsis of the classification of the British paleozoic rocks, S. 321.

1888. *Gomphoceras ellipticum* Blake. L. c. Taf. XXII, Fig. 1, 4.

Mehrere Exemplare dieser wohlbekannteren Form wurden von Dr. Bieniasz in Chudykowce und Dźwinogród gesammelt. (Zone 5.)

**66. Gomphoceras pyriforme Sow.**

(Taf. XVII (III), Fig. 12.)

1839. *Orthoceras pyriforme* Sowerby. Silur. system, Taf. VIII, Fig. 19 (obere Figur).1855. *Gomphoceras pyriforme* Mac. Coy. L. c. S. 322.1888. *Gomphoceras pyriforme* Blake. L. c. Taf. XXII, Fig. 2.

Ein einziges Stück aus Skala in der Krakauer Sammlung. (Zone 5.)

Fam.: **Ascoceratidae.**Gen.: **Glossoceras** Barr.**67. Glossoceras carinatum Alth.**

(Taf. XVIII (IV), Fig. 7.)

*Glossoceras carinatum* Alth. In Museo Acad. Cracoviensis.

Ein einziges Exemplar dieser Art wurde von Prof. Alth in Łanowce gefunden. Dieselbe unterscheidet sich von den drei bisher bekannten Arten dieser Gattung durch seine gekielte Dorsalseite.

Fam.: **Cyrtoceratidae.**Gen.: **Cyrtoceras** Gf.**68. Cyrtoceras vivax Barr.**

(Taf. XVII (III), Fig. 4.)

1879. *Cyrtoc. vivax* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. 119, Fig. 1--4.

Gehäuse kurz, gedrungen, mit niedrigen Kammern (=  $\frac{1}{8}$  des Durchmessers), welche von der fast geraden Antisiphonalseite fächerförmig gegen die leicht gewölbte Siphonalseite verlaufen, einen Sinus nach vorn auf der Siphonalseite beschreibend.

Querschnitt kurz eiförmig, die schwämlere Seite ist vom randständigen Siphon eingenommen.

Das einzige mir vorliegende Stück aus Rosochacz in der Sammlung der Krakauer Akademie ist etwas abgerieben und läßt keinen genauen Vergleich mit dem böhmischen Typus zu. Größe und allgemeine Gestalt der Barraudeschen Figur vollkommen entsprechend. (Zone 7.)

**69. Cyrtoceras intermedium Blake.**

Taf. XVIII (IV), Fig. 4.)

1888. *Cyrtoc. intermedium* Blake. L. c. Taf. XX, Fig. 6.

Gehäuse kurz, stark gekrümmt, mit niedrigen Kammern =  $\frac{1}{9}$  Durchmesser, welche auf der Siphonalseite einen breiten Sinus nach vorn bilden, Querschnitt gerundet dreieckig mit schwach deprimierter Antisiphonalseite, Wohnkammer kurz =  $1\frac{1}{2}$  Durchmesser.

Czortków (Krakauer Sammlung), selten. (Zone 6.)

**70. Cyrtoceras sinon Barr.**

(Taf. XVIII (IV), Fig. 1.)

1879. *Cyrtoceras sinon* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. CLVII, Fig. 47--49.

Gehäuse hornförmig, ziemlich rasch anwachsend, mit herzförmigem Querschnitt und randständigem Siphon, Kammern niedrig =  $\frac{1}{9}$  Durchmesser, Kammerwände an den Flanken wellig geschwungen, an den Seiten einen schwachen Sinus nach unten, an der Siphonalseite einen Sinus nach oben beschreibend.

Sinków, Filipkowce (selten.) (Zone 7.)

**71. Cyrtoceras sp. indet.**

(Taf. XVIII (IV), Fig. 2.)

Ein Stück aus Biala bei Czortków in der Krakauer Sammlung unterscheidet sich von allen bekannten *Cyrtoceras*-Arten durch seine ganz flachen Flanken. In der allgemeinen Gestalt, der geringen Krümmung

und niedrigen Kammern gleicht diese Form dem *Cyrtoc. Roemeri* Barrande. (Taf. CCIII, Fig. 1—3), jedoch ist bei jenem der Querschnitt eiförmig mit gewölbten Flanken und die Wohnkammer ist stark seitlich komprimiert, während unsere Form keine Formveränderung mit dem Beginne der Wohnkammer erleidet. (Zone 8?)

#### 72. *Cyrtoceras podolicum* n. sp.

(Taf. XVIII (IV), Fig. 5.)

Steht dem *Cyrtoc. sinon* am nächsten, unterscheidet sich jedoch davon durch mehrere wichtige Merkmale. Die Schale wächst bedeutend langsamer an, die Kammern sind niedriger =  $\frac{1}{10}$  Durchmesser, der Querschnitt bedeutend stärker an der Antisiphonalseite deprimiert und viel breiter als bei *Cyrtoc. sinon*. Die Kammerwandnähte beschreiben auf der Antisiphonalseite einen sehr breiten aber seichten Sinus nach unten, auf der Siphonalseite verlaufen die Nähte ganz gerade. Siphon randständig, perlschnurförmig mit radialen Sternleisten, Wohnkammer kurz.

Das größte mir vorliegende Stück ist 10 cm lang, oben 38 und 27 mm dick.

Sinków, Skorodyńce, Janów, Czortków, Korolówka.

#### 73. *Cyrtoceras anormale* Barr.

(Taf. XVIII (IV), Fig. 6.)

1879. *Cyrtoceras anormale* Barrande. Syst. sil. d. Bohême, Taf. CXXXIX, Fig. 16—20.

Gehäuse kurz, stark bogenförmig gekrümmt, Antisiphonalseite stark flachgedrückt, Siphonalseite gewölbt, Kammern niedrig =  $\frac{1}{7}$  Durchmesser, Kammerwandnähte auf der Siphonalseite einen starken Sinus nach vorn beschiebend, an der Antisiphonalseite gerade.

Kozaczyzna. Unikum. (Zone 7.)

#### 74. *Cyrtoceras formidandum* Barr.

(Taf. XVII (III), Fig. 6.)

1879. *Cyrtoceras formidandum* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. CXXXIX, Fig. 9—11.)

Gehäuse subzylindrisch, sehr schwach gekrümmt, Kammern sehr niedrig ( $\frac{1}{12}$  Durchmesser), Querschnitt kurz eiförmig bis gerundet dreieckig, Antisiphonalseite flachgedrückt, Kammerwände schwach wellig geschwungen, auf der Siphonalseite einen Sinus nach vorn bildend, Wohnkammer gleich  $\frac{1}{2}$  Durchmesser, oben etwas seitlich komprimiert, auf der Siphonal- und Antisiphonalseite mit sehr kurzem Ausguß.

Von der nahe stehenden Form *Cyrtoc. Scharyi* Barr. an der starken Depression der Antisiphonalseite und dem gerundet dreieckigen Querschnitte zu unterscheiden.

Zaleszczyki, Czortków, Uścieczko, Iwanie, Dobrowlany, Biała. (Zone 7—8.)

#### 75. *Cyrtoceras breve* n. sp.

(Taf. XVII (III), Fig. 5.)

Gehäuse subzylindrisch, sehr schwach gekrümmt, Kammern äußerst niedrig ( $\frac{1}{15}$  Durchmesser), stark gewölbt. Die Kammerwände beschreiben auf der Siphonalseite einen schwachen Sinus nach vorn. Querschnitt kreisrund, Wohnkammer gleich lang und breit, mit einem kurzen Ausguß auf der Siphonalseite. Das größte Stück ist 60 mm lang, unten 30 mm, oben 35 mm dick, Siphon 5 mm breit.

Mehrere böhmische Formen stehen unserer Art sehr nahe, unterscheiden sich jedoch davon durch ihren mehr oder weniger komprimierten Querschnitt:

Zu erwähnen sind:

*Cyrtoceras Scharyi* Barrande. L. c. Taf. CXXXIV, Fig. 17—19; Taf. CCI, Fig. 4—6, hat eine lange Wohnkammer und eiförmigen Querschnitt.

*Cyrtoc. potens* Barr. L. c. Taf. CXXXI, Fig. 10—13, steht am nächsten, ist jedoch stark seitlich komprimiert mit elliptischem Querschnitt.

*Cyrtoc. superbum* Barrande. L. c. Taf. CXXVIII, Fig. 1—11, hat einen eiförmigen, gegen die Siphonalseite verengten Querschnitt.

*Cyrtoc. gibbum* Barr. Taf. CXXXIX, Fig. 8—14, ist in seiner allgemeinen Gestalt sehr ähnlich, hat aber einen kurz eiförmigen, gegen den Siphon verengten Querschnitt.

*Cyrtoc. formidandum* Barr. L. c. Taf. CXXXIX, Fig. 9—11, Querschnitt kurz eiförmig wie bei voriger Art.

Sämtliche oben aufgezählten Arten stammen aus der Stufe *E* des böhmischen Silurs. Im englischen und schwedischen Silur sind derartige Formen unbekannt.

Filipkowce, Zaleszczyki (selten).

Fam.: **Nautilidae.**

Gen.: **Discoceras** Barr.

**76. Discoceras** cfr. **rapax** Barr.

(Taf. XVIII (IV), Fig. 17.)

1879. *Trochoceras rapax* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. XXI, Fig. 1—5; Taf. XXII, Fig. 1.

Ein Bruchstück aus Kamieniec Podolski von 10 *cm* Länge und 5 *cm* Dicke gehört einer dem *Trochoc. rapax* sehr nahestehenden, wenn nicht identischen Form an. Die einzigen Unterschiede bestehen in der etwas spärlicheren Berippung und der etwas größeren Breite der Umgänge.

Krakauer Sammlung (coll. prof. Alth).

Fam.: **Trochoceratidae.**

**Trochoceras** Barr.

**77. Trochoceras optatum** Barr. (?)

Ein einziges mangelhaftes kleines Stück aus Chudykowce in der Krakauer Sammlung scheint mit dem *Tr. optatum* Barrande aus der Schicht *Ee*<sub>2</sub> von Lochkow identisch zu sein. (Zone 7.)

Subordo: **Ammonoidea.**

Fam.: **Goniatitidae.**

Gen.: **Anarcestes** Mojs.

**78. Anarcestes podolicus** nov. sp.

(Taf. XVIII (IV), Fig. 8—9.)

Kleine, beinahe kugelige Art mit einer sehr charakteristischen Schalenskulptur, welche allein mit derjenigen von *Goniatites tuberculatus* Murch. aus dem rheinischen Devon verglichen werden kann.

Schale beinahe kugelig, sehr eng genabelt. Auf jedem Umgange drei bis vier kräftige Wülste, welche den Raum zwischen der Naht und der breiten Externseite einnehmen, ohne auf die letztere zu übergehen. Diese Wülste sind voneinander durch ihnen gleich starke Gruben getrennt. Ihre Ausbildung ist jedoch sehr unregelmäßig: an vier mir vorliegenden Exemplaren sieht man, daß die Schalenwülste nicht immer symmetrisch liegen, sondern bald nur auf einer Seite der Schale zur Ausbildung gelangen, während die andere beinahe glatt bleibt; bald zwar gleichmäßig stark auf beiden Seiten ausgewachsen sind, aber einander gegenüber alternierend stehen.

Der breite Rücken ist deutlich gekielt, der Kiel beiderseits von einer sehr schwachen Rinne begleitet. Die ganze Schale ist etwa einem *Bellerophon* ähnlich, jedoch sieht man am größten mir bekannten Exemplare (Krakauer Sammlung) deutlich die Kammerwandnähte, welche einen sehr einfachen Verlauf besitzen: nur ein einziger breiter Lobus ist auf den Seiten sichtbar.

Das größte mir bekannte Stück hat 16 *mm* im Durchmesser. Wohnkammer den ganzen letzten Umgang einnehmend.

Filipkowce, Skowiatyn, Uście Biskupie (selten). (Zone 10.)

**Gasteropoda.**Fam.: **Solariidae** Fisch.Gen.: **Euomphalus** Sow.**79. Euomphalus Orinini** Wieniukow.1899. *Euomph. Orinini* Wieniukow. Loc. cit. S. 189, Taf. V, Fig. 13.

Von dieser schönen und charakteristischen Art, welche von Wieniukow in Orynin und Żwaniec gefunden worden ist, sind mir keine Exemplare bekannt. (Zone 4.)

Fam.: **Capulidae** Fisch.Gen.: **Platyceras** Conr.**80. Platyceras cornutum** His.

(Taf. XVIII (IV), Fig. 19.)

1837. *Pileopsis cornuta* Hisinger. Lethaea Suecica, S. 41, Taf. XII, Fig. 11.1839. *Natica haliotis* Sowerby. Silur. system, S. 625, Taf. XII, Fig. 16.1884. *Platyceras cornutum* Lindström. Loc. cit. S. 63, Taf. II, Fig. 29—51.1899. *Platyceras cornutum* Wieniukow. Loc. cit. S. 195, Taf. VI, Fig. 5; Taf. VIII, Fig. 17.

Nach Wieniukow allein in Studenica häufig, selten in Hryńczuk, Braha, Muksza, Kitajgorod. Ein Exemplar liegt mir aus Wierzchniakowce vor. (Zone 3—4.)

**81. Platyceras disjunctum** Geb.

(Taf. XVIII (IV), Fig. 18.)

1858. *Capulus disjunctus* Giebel. Silur. Fauna d. Unterharzes, S. 25, Taf. III, Fig. 4.1878. *Capulus disjunctus* Kayser. Fauna der älteren devonischen Ablagerungen des Harzes, S. 95, Taf. XVI, Fig. 6.1899. *Platyceras disjunctum* Wieniukow. Loc. cit. S. 196, Taf. VI, Fig. 4.

In Russisch-Podolien gehört diese Art zu Seltenheiten: Wieniukow fand allein in Dumanow kleine Exemplare. In Galizien dagegen gehört dieselbe zu den häufigsten Versteinerungen der oberen Brachiopodenschiefer.

Skala, Skowiatyn, Filipkowce, Lanowce, Chudiwce, Szyszkowce, Wierzchniakowce, Sapachów, Strzalkowce, Kozaczyzna, Boraszczów, Michałków, Uście Biskupie, Zamuszyn, Kołodrbka. (Zone 7—8.)

**82. Platyceras podolicum** n. sp.

(Taf. XVIII (IV), Fig. 15.)

Gehäuse konisch, schwach gekrümmt. Schale mit zungenförmig in der Mitte vorspringenden Zuwachsringen, dazwischen fein quergestreift. Ein einziges Stück aus Skowiatyn in der Krakauer Sammlung.

Fam.: **Scalariidae** Fisch.Gen.: **Holopella** Mac. Coy.**83. Holopella acicularis** F. Roemer.

(Taf. XVIII (IV), Fig. 11—12.)

1885. *Loxonema acicularis* F. Roemer. Lethaea erratica, S. 125, Taf. X, Fig. 21.1894. *Loxonema enantiomorphum* Frech. Zeitschr. d. Deutsch. Geolog. Ges., S. 467, Taf. XXXV, Fig. 3.

Gehäuse fast zylindrisch, sehr lang, Windungen kaum breiter als hoch, an jungen höher als breit, mit tiefen Nähten. Schale nicht erhalten.

Sapachow, Satanówka. (Krakauer Sammlung.)

Fam.: **Subulitidae** Fisch.Gen.: **Subulites** Conr.**84. Subulites** sp. aff. *ventricosa* Hall.1899. *Subulites* sp. Wieniukow. L. c. S. 195.

Wieniukow erwähnt einer schlecht erhaltenen *Subulites*-Art aus Żwaniec, welche dem *S. ventricosa* Hall. nahe stehen soll. (Zone 4.)

Fam.: **Turbinidae** Fisch.Gen.: **Horiostoma** Mun. Chalm.**85. Horiostoma discors** Sow.1814. *Euomphalus discors* Sow. Miner. Conch. Bd. 1, S. 113, Taf. LII, Fig. 1.1839. *Euomph. discors* Murchison (Sow.). Silurian system., Taf. XII, Fig. 18.1852. *Euomph. depressus* Andrzejewski. Recherches s. l. syst. tyraïque, Taf. IV, Fig. 3.1855. *Euomph. discors* Mc. Coy. L. cit. S. 298.1884. *Oriostoma discors* Lindström. On the silurian Gastropoda of Gotland, S. 157, Taf. XVI, Fig. 20—36; Taf. XVII, Fig. 1—4.1899. *Oriostoma discors* Wieniukow. L. c. S. 180.

Nach Wieniukow die häufigste Schneckenart im russisch-podolischen Silur (Kamieniec, Żwaniec, Sokół, Braha, Orynin, Muksza, Malinowiecka Słoboda, Łaskoruń, Zawale, Ustje, Pułłowce). In der Krakauer Sammlung aus der Gegend zwischen Chudykowce und Olchowce. (Zone 4—6.)

**86. Horiostoma discors** var. *rugosum* Sow.1814. *Euomphalus rugosus* Sow. Min. conch., S. 113, Taf. LII, Fig. 2.1852. *Euomphalus ornatus* Andrzejewski. Recherches sur le terrasz tyraïque, Taf. IV, Fig. 2.1855. *Euomphalus rugosus* Mc. Coy. L. cit. S. 298.1884. *Oriostoma discors* var. *rugosum* Lindström. L. cit. S. 159, Taf. XVII, Fig. 5—10.1899. *Oriostoma discors* var. *rugosum* Wieniukow. L. cit. S. 181.

Diese Varietät, welche sich vom, übrigens sehr veränderlichen, *Hor. discors* durch engeren Nabel und höheres Gehäuse unterscheidet, ist aus Galizien unbekannt. Wieniukow hat dieselbe in Kamieniec und Orynin gesammelt. (Zone 4.)

**87. Horiostoma globosum** Schloth.1820. *Trocholites globosus* Schloth. Petrefaktenkunde, S. 162.1823. *Euomphalus funatus* Sow. Min. Conch., Bd. 5, S. 71, Taf. CDI, Fig. 1—2.1852. *Euomphalus ovalis* Andrzejewski, recherches s. l. Système tyraïque, Taf. IV, Fig. 1.1855. *Euomph. funatus* Mc. Coy. L. c. S. 298.1884. *Oriostoma globosum* Lindström. L. c. S. 160, Taf. XVII, Fig. 24—25; Fig. 29—31, Taf. XVIII, Fig. 24, Taf. XX, Fig. 16.1899. *Oriostoma globosum* Wieniukow. L. c. S. 182.

Sehr häufig im unteren Korallenkalk von Russisch-Podolien (Kamieniec, Podzamcze, Sokół, Braha, Orynin, Hryńczuk, Łaskoruń, Malinowiecka Słoboda, Żwaniec). Ebenso häufig in Skala am Zbrucz, seltener in Kozina, Satanówka, Dźwinogród. In höheren Schichten unbekannt. (Zone 4—6.)

**88. Horiostoma globosum** var. *sculptum* Sw.1839. *Euomphalus sculptus* Sowerby (Murchison) Silurian system, S. 626, Taf. XII, Fig. 17.1855. *Euomphalus sculptus* Mc. Coy. L. c. S. 299.1884. *Oriostoma globosum* var. *sculptum* Lindström. L. c. S. 162, Taf. XVII, Fig. 41—42.1899. *Oriostoma globosum* var. *sculptum* Wieniukow. L. c. S. 183.

Nach Wieniukow zugleich mit der vorigen Varietät in Żwaniec, Braha, Kamieniec, Malinowiecka, Słoboda, Zawale am Zbrucz, in Galizien unbekannt. (Zone 4.)

**89. *Horioostoma heliciforme* Wieniukow.**

1899. *Oriostoma heliciforme* Wieniukow. L. c. S. 184, Taf. VI, Fig. 3.

Gehäuse kurz, aus 4—5 niedrigen gewölbten Windungen bestehend, welche durch tiefe Nähte voneinander getrennt sind. Schale mit spärlichen, ziemlich groben welligen Querfalten und dazwischen mit feinen welligen Zuwachstreifen verziert. Mündung rund, Nabel eng.

Von Wieniukow in den untersten Schichten des podolischen Korallenkalkes in Studenica gefunden, kommt diese Art, wenngleich selten, auch diesseits des Zbrucz in Skala, Borszczów und Chudykowce vor. (Zone 3.)

**90. *Horioostoma simplex* Wieniukow.**

1899. *Oriostoma simplex* Wieniukow (L. c. S. 185, Taf. VI, Fig. 7.)

Kleine Schalen mit kurzer Spirale; der sehr niedrige Kegel besteht aus 4—5 Umgängen und ist im ganzen einer *Natica* ähnlich. Diese Schale ist von zahlreichen, sehr feinen ungleichmäßig verteilten Längskielen verziert, deren man über 40 am letzten Umgänge zählt. Diese Kiele sind auf der Unterseite des Gehäuses dichter als in der oberen Hälfte gedrängt. Von Wieniukow wurde diese Art selten in den Kalksteinschichten von Braha gefunden. Mir liegen ebenfalls Exemplare aus Dźwinogród vor. (Zone 4.)

Gen.: *Cyclonema* Hall.

**91. *Cyclonema carinatum* Sw. var. *multicarinatum* Lindstr.**

1884. *Cyclonema carinatum* var. *multicarinatum* Lindström. L. c. S. 179, Taf. XVIII, Fig. 31—32.

1899. *C. carinatum* var. *multicarinatum* Wieniukow. L. c. S. 193, Taf. VI, Fig. 6.

Von der typischen *Cyclonema carinatum* Sow. unterscheidet sich diese Form durch ihre viel dichtere Skulptur. Am letzten Umgänge zählt man über 14 Längskiele.

Von Wieniukow in Studenica gefunden, liegt mir diese Art aus Satanówka am Zbrucz und Zaleszczyki vor. (Zone 6.)

Fam. **Pleurotomariidae** Fisch.

Gen.: *Pleurotomaria* Defr.

**92. *Pleurotomaria Lloydii* Sow.**

1839. *Pleurotomaria Lloydii* Sowerby. Silur. syst., S. 619, Taf. VIII, Fig. 14.

1855. *Murchisonia Lloydii* Mac. Coy. L. c. S. 293.

1884. *Pleurotomaria Lloydii* Lindström. L. c. s. 101. Taf. VII, Fig. 43—49, Taf. VIII, Fig. 1.

1899. *Pleurotomaria Lloydii* Wieniukow. L. c. S. 185, Taf. VI, Fig. 2.

Kamieniec, Podolski, Żwaniec, in Galizien unbekannt. (Zone 5.)

**93. *Pleurotomaria bicincta* Hall.**

(Taf. XVIII (IV), Fig. 14.)

1847. *Murchisonia bicincta* Hall. Paleontology of New-York. Vol. 1. S. 177, Taf. XXXVIII, Fig. 5.

1884. *Pleurotomaria bicincta* Lindström. L. c. S. 106, Taf. VIII, Fig. 15—25.

1899. *Pleurotomaria bicincta* Wieniukow. L. c. S. 188.

Nur als Steinkerne erhalten: Żwaniec, Hryńczuk, Muksza, Skala. (Zone 6.)

**94. *Pleurotomaria* aff. *cirrrosa* Lindstr.**

1884. *Pleurotomaria cirrhosa* Lindström. On the silurian gastropoda of Gotland, S. 121, Taf. XI, Fig. 27—29, Taf. XII, Fig. 1—3.

1899. *Pleurotomaria* aff. *cirrrosa* Wieniukow. L. c. S. 188.

Nach Wieniukow in Żwaniec, Kamieniec, Orynin, Braha. Ein Stück aus Dobrowlany. (Zone 6.)

**95. *Pleurotomaria alata* Wahlb.**

(Taf. XVIII (IV), Fig. 20.)

1818. *Turbinites alatus* Wahlenberg, Petref. Svec., S. 69, Taf. III, Fig. 6—8.  
 1837. *Euomphalus alatus* Hisinger, Lethaea suecica, S. 36, Taf. XI, Fig. 7.  
 1876. *Euomphalus alatus* Roemer, Lethaea palaeozoica, Taf. XIV, Fig. 9.  
 1884. *Pleurotomaria alata* Lindström, L. c. S. 116, Taf. X, Fig. 18—32.  
 1899. *Pleurotomaria alata* Wieniukow, L. c. S. 186.

Oberer Korallenkalk von Kamieniec, Żwaniec, Orynin, Malinowiecka Słoboda. (Zone 6.)

**96. *Pleurotomaria labrosa* Hall.**

1859. *Pleurotomaria labrosa* Hall, Palaeontology of New-York, Bd. 3, S. 339, Taf. LXVI, Fig. 1—5.  
 1865. *Pleurotomaria occidentis* Oehlert, Sur. les fossiles devoniens du departement de la Mayence (Bulletin d. l. soc. geol. de France, Bd. 5), S. 585, Taf. IX, Fig. 6.  
 1884. *Pleurotomaria labrosa* Lindström, L. c. S. 113, Taf. IX, Fig. 30—38.  
 1899. *Pleurotomaria labrosa* Wieniukow, L. c. S. 187.

Von Wieniukow in Studenica gefunden. Ein Exemplar mit gut erhaltener Schale aus Zielńce ist in der Sammlung der Krakauer Akademie aufbewahrt. (Zone 3—4.)

**97. *Pleurotomaria oblita* Andrzejowski.**

1852. *Trochus oblitus* Andrzejowski, Recherches sur le système tyraïque, Taf. IV, Fig. 4.

Die von Andrzejowski abgebildete Form aus Wróblowce wurde seitdem nicht mehr gefunden. Dieselbe steht sehr nahe dem *Trochus caelatus* Mc. Coy, von Old Radnor. (L. c. Taf. I, K., Fig. 40, S. 296.)Gen.: **Murchisonia** d'Archiac und Verneuil.**98. *Murchisonia compressa* Lindstr.**

1884. *Murchisonia compressa* Lindström, L. c. S. 129, Taf. XII, Fig. 15—19.  
 1893. *Murch. compressa* Czernyszew, Fauna des unteren Devon am Ostabhange des Ural, Taf. IV, Fig. 1—2.  
 1899. *Murch. cfr. compressa* Wieniukow, L. c. S. 190, Taf. VI, Fig. 1.

Kamieniec, Cybulówka, Żwaniec, Braha in Russisch-Podolien, Skata, Trybuchowce, Kozaczyzna in Galizien. (Zone 6.)

**99. *Murchisonia Demidoffi* Vern.**

1840. *Murchisonia cingulata* und *Demidoffi* Verneuil, Paläontologie de l. Russie, S. 339, Taf. XXII, Fig. 7.  
 1860. *Pleurotomaria cingulata* Eichwald, Lethaea rossica, Bd. 1, S. 1166, Taf. XLIII, Fig. 2.  
 1893. *Murchisonia Demidoffi* Czernyszew, Fauna des unteren Devon am Ostabhange des Ural, S. 35, Taf. II, Fig. 5—8.  
 1899. *Murch. Demidoffi* Wieniukow, L. c. S. 191, Taf. V, Fig. 11.

Diese aus dem Ural beschriebene Form kommt sehr selten in Podolien vor. Wieniukow hat dieselbe in Orynin, Łominicki in Okopy gesammelt. (Zone 6.)

**100. *Murchisonia* n. sp. aff. *Demidoffi*.**

(Taf. XVIII (IV), Fig. 13.)

Das einzige mir vorliegende abgeriebene Exemplar aus Kozina läßt wegen mangelhafter Erhaltung keine genaue Beschreibung zu, indes ist diese Art sowohl von *M. Demidoffi* als von *M. cingulata* His. verschieden und muß einen neuen Namen erhalten. Das sehr lange spitze Gehäuse hat einen Apikalwinkel von kaum 15%, worin dieselbe mit *M. cingulata* übereinstimmt, indem jedoch *M. cingulata* gerundete Windungen besitzt, sind dieselben bei der podolischen Form etwas unterhalb der Mitte kantig, gleich der *M. Demidoffi*, welche sich durch ihren viel größeren Apikalwinkel davon unterscheidet.

**101. Murchisonia podolica** Wien.

1899. Wieniukow. L. c. S. 193, Taf. V, Fig. 12.

Spindel hoch, Apikalwinkel 27%. Windungen sehr niedrig und breit, Band breit und flach.  
Kamieniec (nach Wieniukow). (Zone 6.)

Fam.: **Pseudomelaniidae** Fisch.Gen.: **Loxonema** Phill.**102. Loxonema sinuosum** Sow.1839. *Terebra sinuosa* Sowerby. Sil. syst., S. 619, Taf. VIII, Fig. 15.1884. *Loxonema sinuosum* Lindström. L. c. S. 142, Taf. XV, Fig. 1—5, 7.1899. *Loxonema sinuosum* Wieniukow. L. c. S. 194, Taf. V, Fig. 10.

Von Wieniukow in Studenica gefunden, kommt diese Form auch in Skała und Paniowce selten vor (Zone 5.)

Fam.: **Bellerophonidae** Fisch.Gen.: **Bellerophon** Montf.**103. Bellerophon** cf. **uralicus** Vern.1845. *Bellerophon uralicus* Verneuil. Paläontologie d. l. Russie, S. 345, Taf. XXIII, Fig. 16.1860. *Bellerophon uralicus* Eichwald. Lethaea rossica, 1. Bd., S. 1074.1893. *Bellerophon uralicus* Czernyszew. Fauna des unt. Devon am Ostabhange d. Ural, S. 27, Taf. III, Fig. 9—10.1899. *Bellerophon* cf. *uralicus* Wieniukow. L. c. S. 179, Taf. VIII, Fig. 20.

Schlecht erhaltene Steinkerne dieser dem *Bell. Aymestriensis* äußerst nahe stehenden Form sind von Wieniukow bei Kamieniec Podolski zusammen mit *Pentamerus vogulicus* gefunden worden. Ich fand ein kleines Exemplar in Wolkowce. (Zone 6.)

**104. Bellerophon** aff. **Hintzei** Frech.

(Taf. XVIII (IV), Fig. 16.)

1889. *Bellerophon Pelops* var. *expansa* Barrois. Faune d'Erbray. S. 210, Taf. XV, Fig. 14.1894. *Bellerophon Hintzei* Frech. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, S. 460, Taf. XXXIII, Fig. 3.

Eine kleine kugelige Form mit deutlichem Nabel und feinen fiederförmigen Streifen auf der Schale, welche vom Kiele aus nach vorn ausstrahlen. Scheint mit *Bell. Hintzei* aus dem unteren Devon der Ostalpen durchaus identisch zu sein.

Borszczów, Filipkowce, Uście Biskupie, Chudykowce (selten). (Zone 10.)

**Pteropoda.**Gen.: **Tentaculites** Schloth.**105. Tentaculites ornatus** Sowerby.1839. *Tentaculites ornatus* Sowerby. Silurian system, S. 628, Taf. XII, Fig. 25.1876. *Tentaculites ornatus* F. Roemer. Lethaea geognostica, Taf. XIV, Fig. 17.1899. *Tentaculites ornatus* Wieniukow. L. c. S. 197.

Diese Art bildet ganze Schichten im oberen Schiefer von Kamieniec; in älteren Schichten Russisch-Podoliens, in Satanów und Nagórzany ist sie seltener. In Galizien ist das die häufigste Art der Beyrichien-schiefer (Skała, Babińce, Sinków, Doroszwowce, Korolówka, Gródek, Kutakowce, Zaleszczyki, Uhryń, Czortków, Myszków, Susolówka.). (Zone 5—7.)

**106. Tentaculites annulatus** Schloth.1820. *Tentaculites annulatus* Schlotheim. Die Petrefaktenkunde, Taf. XXIX, Fig. 8.1839. *Tentaculites annulatus* Sowerby. Silur. system, S. 643, Taf. XIX, Fig. 16.1899. *Tentaculites annulatus* Wieniukow. L. c. S. 198.

Viel seltener als der vorige in denselben Schichten (Beyrichschiefer): Malinowiecka Słoboda, Żwaniec, Pohryłówka, Skala, Kozina, Zaleszczyki, Kasperowce, Jagielnica). (Zone 5—6.)

### 107. *Tentaculites grandis* F. Roem.

1870. *Tentaculites grandis* F. Roemer. Geologie von Oberschlesien S. 16.

1876. *Tentaculites scalaris* F. Roemer. Lethaea palaeozoica, Taf. XXV, Fig. 1.

Das schlanke Gehäuse ist von sehr dichtgedrängten, ganz gleichmäßigen Ringen verziert. Kommt in Gesellschaft von *T. ornatus* und *T. annulatus* in Zaleszczyki vor.

### Pelecypoda.

#### Palaeoconchae Neum.

Fam.: *Dualinidae* Neum.

Gen.: *Dualina* Barr.

### 108. *Dualina* (?) sp. indet.

Ein einziges zerdrücktes Exemplar von 60 mm Länge und 46 mm Breite gehört seiner Form nach zur Gattung *Dualina*. Die kräftigen Wirbel sind zentral, Schale gleichseitig, die Ventralseite regelmäßig kreisrund. Die Schale ist mit zahlreichen dichtgedrängten Radialrippen und konzentrischen Zuwachsringen verziert. Am nächsten steht *Dualina robusta* Barr. Ein näherer Vergleich ist jedoch der schlechten Erhaltung wegen nicht möglich.

Babińce, obere Schicht (Krakauer Sammlung). Unikum.

Fam.: *Lunulicardiidae* Neum.

Gen.: *Lunulicardium* Barr.

### 109. *Lunulicardium* cf. *bohemicum* Barr.

1881. *Lunulic. bohemicum* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Bd. 6, Taf. CCXXXV, Fig. 1—59.

1899. id. Wieniukow. Loc. cit. S. 178, Taf. IX, Fig. 2.

Ein einziges Stück wurde von Wieniukow in Studenica gefunden.

Gen.: *Spanila* Barr.

### 110. *Spanila* sp.

1899. *Spanila* Wieniukow. Loc. cit. S. 179, Taf. VIII, Fig. 18.

Schlecht erhaltene Steinkerne einer dem *Spanila caesarea* Barr. nahestehenden Art wurden von Wieniukow in Żwaniec und Malinowiecka Słoboda gefunden.

Fam.: *Protomyidae* Neum.

Gen.: *Leptodomus* Mac. Coy.

### 111. *Leptodomus laevis* Sw.

(Taf. XIX (V), Fig. 15.)

1839. *Pullastra laevis* Sow. Silur. syst., Taf. III, Fig. 1 a.

1855. *Adonodontopsis laevis* Mac. Coy. Loc. cit. S. 271.

Eine größere Serie gut erhaltener Exemplare aus dem podolischen Silur läßt die Zugehörigkeit dieser Form zur Gattung *Leptodomus* sicher erkennen. Vor allem ist das Übereinandergreifen der ungleichen Klappen am Schloßrande sehr charakteristisch.

Schale eiförmig, ziemlich variabel in ihren Dimensionen. Die normale Form ist unter dem Wirbel am breitesten, es gibt jedoch Formen mit subparallelen Schloß- und Ventralrändern, oder auch solche, welche ihre größte Breite hinter den Wirbeln besitzen.

Bezeichnend für alle Varietäten ist die Lage der niedrigen und stumpfen Wirbel weit vorn, der gebogene Schloßrand, welcher in den schief abgestutzten Hinterrand allmählich übergeht, die spitz ausgezogene Hinterecke und die Gegenwart einer Kante, welche vom Wirbel zum Hintereck verläuft, eine hintere Area abschneidend. Die Schale ist vollkommen glatt.

Czortków, Wagnanka, Łanowce, Uhryń, Biała. (Zone 8—9.)

#### 112. *Leptodomus podolicus* n. sp.

(Taf. XIX (V), Fig. 16.)

Schale querverlängert, von elliptischem Umriss. Linke Schale am Schloßrande über die rechte übergreifend. Vorder- und Hinterseite gerundet, auf der linken Klappe zwei schwache Kanten, wovon die eine sich gegen die Mitte der Ventralseite, die zweite gegen die Hinterecke sich richtet; beide verschwinden jedoch frühzeitig, ohne den Rand der Schale zu erreichen.

Czortków, Korolówka, Nagorzanka, Zaleszczyki.

Gen.: *Edmondia* de Kon.

#### 113. *Edmondia podolica* n. sp.

(Taf. XIX (V), Fig. 25.)

Schale kurz, gleich breit als lang, ungleichklappig, rechte Klappe übergreifend, Wirbel klein, niedrig, subterminal, mit einer tiefen Lunula, Schloßrand beinahe gerade, Ventral- und Hinterrand einen Kreisbogen beschreibend. Die Schalenskulptur besteht aus konzentrischen dichtgedrängten Zuwachsringen.

Biała, Wagnanka. (Zone 10.)

Fam.: *Cardiolidae* Neum.

Gen.: *Cypricardinia* Hall.

#### 114. *Cypricardinia* aff. *squamosa* Barr.

1881. *Cypricardinia squamosa* Barrande, Syst. silur. d. Bohême, Taf. CCLVII, Fig. III, 1—19.

1899. id. Wieniukow. Loc. cit. S. 177, Taf. V, Fig. 9.

Nach Wieniukow selten in Studenica.

Fam.: *Solenopsidae* Neum.

Gen.: *Orthonota* Conr.

#### 115. *Orthonota impressa* Sw.

(Taf. XIX (V), Fig. 14.)

1839. *Cypricardia* (?) *impressa* Sowerby. Silur. syst., Taf. V, Fig. 3, S. 609.

1855. *Leptodomus impressus* Mac. Coy. S. 279.

Schale länglich rechteckig, querverlängert. Vorderseite rechtwinklig zum Schloß- und Ventralrande. Wirbel niedrig, breit. Eine stumpfe Kante geht vom Wirbel bis zur Hinterecke, eine breite dreieckige hintere Area abschneidend, der mittlere Teil der Schale ist stark eingedrückt, wodurch der gerade Ventralrand etwas ausgehöhlt wird. Hinterseite schief abgestutzt. Lunula tief.

Iwanie. Krakauer Sammlung. Unikum. (Zone 7.)

#### 116. *Orthonota solenoides* Sw.

(Taf. XIX (V), Fig. 12—13.)

1839. *Cypricardia solenoides* Sowerby. Silur. syst., Taf. VIII, Fig. 2.

1855. *Modiolopsis solenoides* Mac. Coy. Loc. cit. S. 269.

1860. *Cypricardia silurica* Eichwald. Leth. rossica, S. 10, Taf. XXXIX, Fig. 5.

1899. *Cypricardia silurica* Wieniukow. Loc. cit. S. 177, Taf. V, Fig. 7.

Langgezogene Muschel mit geradem Schloßrande, Ventralseite gerade, dem Schloßrande parallel Wirbel im vorderen Viertel gelegen. Vorderseite verlängert, Hinterseite abgestutzt, eine gerundete Hinterecke bildend. Von den Wirbeln verläuft eine stumpfe Kante bis zur Hinterecke.

Keine Lunula. Skulptur nur aus Zuwachsstreifen bestehend. Muschel nicht klaffend.

Czortków, Kamieniec, Jagielnica. (Zone 5.)

### 117. *Orthonota oolithophila* F. Roem.

1885. *Carlina oolithophila* F. Roemer. *Lethaea erratica*, S. 334, Taf. VI, Fig. 1.

Schale trapezoidisch, mit terminalen Wirbeln, Schloßrand gerade, Vorderseite sehr kurz. Ventralseite dem Schloßrande parallel, in der Mitte ausgebuchtet. Hinterrand schief abgestutzt. Hinterecke abgerundet. Lunula klein und tief.

Uhryn, Jagielnica. (Zone 7.)

Fam.: **Grammysiidae** Neum.

Gen.: **Grammysia** Fisch.

### 118. *Grammysia cingulata* His

(Taf. XIX (V), Fig. 19.)

1837. *Nucula cingulata* Hisinger. *Leth. Suecica*, Taf. XXXIX, Fig. 1.

*Orthonota cingulata* Mac. Coy. *Mem. geolog. survey*, Taf. XVII, Fig. 3.

1855. *Grammysia cingulata* Mac. Coy. *Loc. cit.* S. 280, Taf. I, K, Fig. 28.

Czortków, Łanowce, Sapachów, Uścieczko, Iwanie. (Zone 7.)

### 119. *Grammysia podolica* n. sp.

(Taf. XIX (V), Fig. 20.)

Steht der *Gramm. complanata* Sw. sehr nahe, unterscheidet sich davon hauptsächlich durch ihre größere Länge und Dicke, geraden Ventralrand und kräftigere Skulptur.

Beinahe gleichklappig, ungleichseitig. Wirbel ganz nach vorn gerückt, Schloßrand gebogen, geht allmählich in den abgestutzten Hinterrand über. Vorderrand kurz, unter den kräftigen nach vorn gekrümmten Wirbeln eine tiefe Lunula. Schale vorn und hinten klaffend. Eine von den Wirbeln ausgehende Kante schneidet eine dreieckige Area neben dem Schloßrande bis zur hinteren Spitze ab. Ein zweiter Kiel verläuft ähnlich wie bei *Gramm. cingulata* vom Wirbel zur Mitte des Ventralrandes. Auf der rechten Klappe ist dieselbe stärker als auf der linken ausgeprägt. Die Schalskulptur besteht aus konzentrischen Streifen, welche auf der Vorderseite zu kräftigen Runzeln zusammenschmelzen. Die hintere Area bleibt glatt.

Czortków, Strzałkowce, Uhryn, Uście Biskupie. (Zone 7.)

### 120. *Grammysia complanata* Sw.

(Taf. XIX (V), Fig. 21.)

1839. *Pullastra complanata* Sowerby. *Silur. syst.*, Taf. V, Fig. 7.

1855. *Modiolopsis complanata* Mac. Coy. *L. c.* S. 266.

Von dieser bisher ungenügend bekannten Form liegen mir aus dem podolischen Silur Prachtexemplare vor, welche eine genauere Schilderung der Art und deren generische Zugehörigkeit bestimmen lassen. Schale quer verlängert, schief, Wirbel ebenso wie bei *G. podolica* breit und flach im vorderen Viertel gelegen. Schloßrand zusammen mit dem abgestutzten Hinterrande einen zusammenhängenden Bogen bildend, welcher bis zur ausgezogenen Hinterecke sich erstreckt. Ventralseite dem Schloßrande parallel, in der Mitte ausgebuchtet; Seitenskulptur aus konzentrischen Zuwachsrings bestehend, welche jedoch nicht wie bei *G. podolica* im vorderen Teile zu Runzeln anschwellen, sondern gleichmäßig die ganze Schale bedecken. Die hintere Kante hat denselben Verlauf wie bei *G. podolica*, ist jedoch stumpf und die hintere Area nicht so scharf wie bei jenem abgeschnitten. Der für die Gattung *Grammysia* charakteristische Medianskiel vom

Wirbel bis zur Mitte der Ventralseite ist zwar deutlich zu sehen, aber viel schwächer als bei *G. podolica* ausgeprägt. Das Gehäuse ist breiter und flacher als bei *G. podolica*, die Lunula breiter und seichter. Die Schale nicht klaffend, die hintere Ecke der Muschel ist abgerundet.

Skala, Strzałkowce, Korolówka, Zaleszczyki, Kostrzyżowka, Biała ǳ (Zone 7.)

### 121. *Grammysia rotundata* Sw.

(Taf. XIX (V), Fig. 18—19.)

1839. *Mya rotundata* Sowerby. Silur. syst., Taf. VI, Fig. 1.

Schale querelliptisch, ungleichklappig, linke Schale größer als die rechte, mit darüber überragendem Wirbel. Wirbel subterminal. Auf der rechten Klappe nur eine Mediankante, welche vom Wirbel gegen die Mitte der Ventralseite verläuft, ohne dieselbe zu erreichen. Auf der linken Klappe außer einem ähnlichen, jedoch viel kräftigeren Kiele zwei schwache Kanten, welche eine hintere und eine vordere Area begrenzen. Lunula klein und tief.

Ich glaube diese Form mit Sowerbys Figur identifizieren zu können. Dagegen ist die von Mac Coy. unter demselben Namen abgebildete Muschel durchaus keine *Grammysia*, sondern wahrscheinlich eine nicht näher bekannte *Edmondia*-Art.

Zaleszczyki, Czortków. Krakauer Sammlung. (Zone 5—6.)

Ordo.: **Heterodonta.**

Fam.: **Lucinidae** Neum.

Gen.: **Lucina** Brognt.

### 122. *Lucina prisca* His.

1837. *Tellina prisca* Hisinger. Lethaea Suecica, S. 64, Taf. XIX, Fig. 8.

1876. *Lucina prisca* F. Roemer. Lethaea palaeozoica, Taf. XIV, Fig. 2.

1899. *Lucina (Itionia) prisca* Wieniukow. L. c. S. 168.

Kamieniec, Orynin, Sokół, Pułdowce, Malinowiecka, Słoboda, Satanów, Uście, Zawale in Russisch-Podolien, Skala und Dźwinogród in Galizien. (Zone 4—6.)

Ordo.: **Taxodontia** Neum.

Fam.: **Arcidae** Neum.

Gen.: **Arca** L.

### 123. *Arca decipiens* Mac Coy.

(Taf. XIX (V), Fig. 8.)

1855. *Sanguinolites decipiens* Mac Coy. L. c. Taf. I, J, Fig. 24.

Queroval mit subzentralen Wirbeln, Schloßrand gerade, Unterrand dem Schloßrande parallel, im hinteren Teile schwach ausgebuchtet. Vom Wirbel bis zur Hinterecke verläuft ein stumpfer Kiel. Schale mit feinen Zuwachsstreifen verziert. Schloß aus einer Reihe kleiner, vom Wirbel divergierender Zähnen bestehend.

Prełpcze, Uściczko, Dobrowlany, Zaleszczyki, Pieczarnia, Czortków. (Zone 6—9.)

Fam.: **Nuculidae** Neum.

Gen.: **Nucula** Lk.

### 124. *Nucula lineata* Phill.

1841. *Nucula lineata* Phill. L. c. Taf. XVIII, Fig. 64.

1860. *Nucula triangularis* Eichwald. Lethaea rossica, S. 993, Taf. XXXVIII, Fig. 14.

1899. *Nucula triangularis* Wieniukow. L. c. S. 175.

Kleine Art von dreieckigem Umriß.

Kamieniec (nach Eichwald), Skala, Gródek, Czortków, Janów, Wygnanka, Kozaczówka, Uściczko, Iwanie, Budzanów, Zaleszczyki, Dolhe. (Zone 7—9.)

### 125. *Nucula plicata* Phill.

1841. *Nucula plicata* Phillips. L. c. S. 38, Taf. XVIII, Fig. 63.

Dobrowlany, Wygnanka bei Czortków, Dolhe, Zaleszczyki (selten). (Zone 7—9.)

Gen.: *Cucullella* Mac. Coy.

### 126. *Cucullella tenuiarata* Sandb.

(Taf. XIX (V), Fig. 4—5.)

1826. *Nucula prisca* Goldfuss. Petref. Germ. Bd. 2, S. 151, Taf. CXXIV, Fig. 7.

1856. *Cucullella tenuiarata* Sandberger. L. c. S. 276, Taf. XXIX, Fig. 4.

Schale gleichklappig, ungleichseitig, Vorderseite gerundet, Hinterseite schnabelförmig verlängert, Wirbel etwas vor der Mitte, größte Breite der Schale unter den Wirbeln, Schale vorn klaffend, unter den Wirbeln eine kleine Lunula, Schloßrand beinahe gerade. Der Unterrand der Schale ist vor der hinteren Ecke sehr durch einen schwachen Eindruck der Schale, welcher sich wie bei *Paleoneilo* gegen die Wirbel richtet, schwach ausgeschnitten. Vor und hinter den Wirbeln zeigt der Steinkern starke Rinnen von internen Kie- len; der vordere Kiel ist zweiseitig. Die Schale, welche nur an einem Exemplare vollständig erhalten blieb, ist äußerst fein und dicht konzentrisch gestreift, darunter heben sich einzelne stärkere Zuwachsringe aus.

Das größte Exemplar ist 30 mm lang und 18 mm breit.

Czortków, Iwanie, Olchowce, Chudykowce, Uściczko, Kałaharówka, Zaleszczyki, Janów, Budzanów, Jagielnica. (Zone 8—10.)

### 127. *Cucullella ovata* Phill.

(Taf. XIX (V), Fig. 6.)

1839. *Cucullella ovata* Sowerby. Silur. syst., Taf. III, Fig. 12b.

1841. *Nucula ovata* Phillips. L. c. S. 39, Taf. XVIII, Fig. 65.

1855. *Cucullella ovata* Mac. Coy. L. c. S. 284.

Unterscheidet sich von *C. tenuiarata* durch den Mangel einer medianen Depression, den ovalen Umriß und die sehr dicke Schale.

Czortków, Tudorów, Dobrowlany, Iwańska Ubicz, Zaleszczyki, Biała kiernica, Jagielnica. (Zone 7—9.)

### 128. *Cucullella cultrata* Sandb.

(Taf. XIX (V), Fig. 9.)

1850—1856. *Cucullella (Nucula) cultrata* et *brevicultrata* Sandberger. Die Versteinerungen des rheinischen Schichten- systems von Nassau, S. 276, Taf. XXIX, Fig. 3 und 7.

Bildet zusammen mit *Cucullella tenuiarata* und *Nucula lineata* ganze Bänke im unteren Devon von Zaleszczyki, Czortków, Dobrowlany, Biała etc. (Zone 8—10.)

Gen.: *Leda* Schum.

### 129. *Leda* sp. ind.

(Taf. XIX (V), Fig. 7.)

Eine große *Leda*-Art, welche der *Leda* sp. Ulrich (Neues Jahrb. f. Min. 8. Beilagenbd., Taf. II, Fig. 14) aus Bolivien ähnlich ist, liegt mir in einem einzigen Steinkerne aus Skala vor. Das Schloß ist nicht er- halten, so daß die Gattungsbestimmung nicht sicher ist.

Ordo.: **Anisomyaria.**

Fam.: **Aviculidae.**

Gen.: **Pterinea** Gdf.

**130. Pterinea retroflexa** His.

1837. *Avicula retroflexa* Hisinger. Lethaea Succica, S. 57, Taf. XVII, Fig. 12.  
 1839. *Avicula retroflexa* Sowerby. Silur. syst., S. 609, Taf. V, Fig. 9.  
 1855. *Pterinea retroflexa* Mac. Coy. Brit. palaeozoic fossils, S. 262, Taf. I, J, Fig. 7—8.  
 1858. *Pterinea retroflexa* Fr Schmidt. Untersuchungen üb. d. silurisch. Formation von Estland, Livland u. Oesel, S. 210.  
 1876. *Pterinea retroflexa* F. Roemer. Lethaea palaeozoica, Taf. XIV, Fig. 1.  
 1877. *Pterinea retroflexa* Krause. Fauna des Beyrichienkalkes, S. 21.  
 1885. *Pterinea retroflexa* Roemer. Lethaea erratica, S. 349, Taf. VII, Fig. 20.  
 1899. *Pterinea retroflexa* Wieniukow. Loc. cit. S. 170, Taf. V, Fig. 4—5.

Diese für das obere Ludlow charakteristische Form kommt nicht selten im oberen Mergelschiefer von Kamieniec, den Kalken von Żwaniec, Nagórzany und Zawale in Russisch-Podolien sowie in den Czortkower Tentaculiten- und Beyrichienschiefern in Galizien vor, (Gródek, Tudorów, Doroszwce, Michalki bei Celejów, Filipkowce, Łanowce, Skowiatyn, Uście Biskupie) vor. Die Exemplare sind prachtvoll erhalten und stimmen trotz ihrer Variabilität mit den von Mac Coy gegebenen Figuren aus dem oberen Ludlow gänzlich überein, nur ist die Zahl der Radialrippen etwas größer. (Zone 4—7.)

**131. Pterinea Danbyi** Mac. Coy.

1855. *Avicula Danbyi* Mac. Coy. Brit. palaeozoic fossils, S. 258, Taf. I, J, Fig. 11—15.

Diese schöne Muschel kommt ziemlich selten in den Borszczower Schichten (Zieliniec, Skała, Borszczów, Filipkowce, Łanowce, Skowiatyn, Uście Biskupie) vor. Die Exemplare sind prachtvoll erhalten und stimmen trotz ihrer Variabilität mit den von Mac Coy gegebenen Figuren aus dem oberen Ludlow gänzlich überein, nur ist die Zahl der Radialrippen etwas größer. (Zone 7.)

**132. Pterinea migrans** Barr.

1881. *Avicula migrans* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Bd. 6, Taf. CCIC.  
 1899. *Pterinea migrans* Wieniukow. Loc. cit. S. 171, Taf. V, Fig. 2.

Nach Wieniukow in Kamieniec, Żwaniec, Dumanów, Wielka Muksza; in Galizien unbekannt. (Zone 10.)

**133. Pterinea opportuna** Barr.

(Taf. XIX (V), Fig. 3.)

1881. *Pterinea opportuna* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Bd. 6, Taf. CCXXIII.  
 1899. *Pterinea concentrica* Wieniukow. Loc. cit. S. 172, Taf. V, Fig. III.

Die von Wieniukow abgebildete Form ist wohl nur ein junges Exemplar von *Pter. opportuna* mit sehr grober Schalenskulptur. Ein erwachsenes Exemplar dieser Art in guter Erhaltung hat Prof. Łomnicki in Czortkow gefunden (Museum Dzieduszycki). (Zone 10.)

**134. Pterinea** sp. indet.

Aus dem phosphorhaltigen unteren Kalksteine von Ladawa liegt mir ein unbestimmbarer Steinkern einer *Pterinea* vor, welche ihrer Form nach der *Pter. reticulata* His. nahe zu stehen scheint.

**135. Pterinea** sp. indet.

1899. *Pterinea* sp. ind. Wieniukow. Loc. cit. S. 172, Taf. VI, Fig. 19.

Im oberen Mergelschiefer von Kamieniec hat Wieniukow eine kleine zierliche *Pterinea* gefunden, welche mit keiner bekannten Art übereinstimmt und einer neuen Art angehören dürfte. Nach dem abgebildeten Unikum ist jedoch eine Beschreibung derselben nicht möglich.

**136. *Pterinea ventricosa* Gdf.**

(Taf. XIX (V), Fig. 2.)

1826. *Avicula ventricosa* Gf. Petref. Germaniae, Bd. 2, S. 134, Taf. CXIX, Fig. 2.1856. *Pterinea ventricosa* Sandberger. Versteinerungen des rheinischen Systems von Nassau, Taf. XXX, Fig. 2.1841. *Pterinea ventricosa* Phillips. Figures and descriptions of the paleozoic fossils of Cornwall etc., Taf. XXII, Fig. 82.

Die langgezogene schiefe Schale mit sehr kurzem Schloßrande und schwach entwickelten Flügeln ist sehr charakteristisch. Wirbel niedrig, terminal, etwas nach vorn eingekrümmt, Vorderrand gerade, allmählich in den gerundeten Unterrand übergehend. Vorderer Flügel sehr klein, hinterer mäßig entwickelt. Die größte Breite der Schale liegt nahe dem Hinterrande; die Schale fällt gegen den Hinterrand viel steiler als gegen den Vorderrand ein.

Diese für die Koblenzer Grauwacke charakteristische Art wurde in den Übergangsschichten zwischen Silur und Devon zwischen Uściczko und Iwanie am Dniester gefunden. (Zone 10.)

**137. *Pterinea lineata* Gdf.**1826. (?) *Avicula lineata* Goldf. Petr. Germ., Taf. CXIX, Fig. 6.1839. *Pterinea lineata* Sowerby. Silurian system., Taf. V, Fig. 10.1855. *Pterinea lineata* Mac. Coy. Loc. cit. S. 261.

Dawidkowce. Krakauer Sammlung. (Unikum.) (Zone 7.)

Gen.: **Ambonychia** Hall.**138. *Ambonychia striata* Sow.**1839. *Cardium striatum* Sowerby. Silur. syst., S. 614, Taf. VI, Fig. 2.1881. *Cardium faustum* Barrande. Loc. cit. Taf. LXXXIII, Fig. 9–19.1855. *Ambonychia striata* Mac. Coy. Loc. cit. S. 264.1880. *Ambonychia striata* Lindström. Fragmenta silurica, S. 17, Taf. XIX, Fig. 7–8.1899. *Ambonychia striata* Wieniukow. Loc. cit. S. 169, Taf. V, Fig. 1.

Żwaniec, Karmelitka, Nagórzany, Braha, Kitajgorod, Studenica in Russisch-Podolien; Kozina, Dźwinoǵród, Filipkowce, Wólkowce in Galizien (selten). (Zone 5.)

Fam.: **Mytilidae** Neum.Gen.: **Mytilus** L.**139. *Mytilus parens* Barr.**1881. *Mytilus parens* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Bd. 6, Taf. CCX und Taf. CCLXXXIV.1899. *Mytilus parens* Wieniukow. Loc. cit. S. 173, Taf. V, Fig. 8.

Nach Wieniukow in Żwaniec, Kamieniec, Wielka Muksza, Studenica und Malinowiecka Sloboda. Mir liegt kein Exemplar dieser Art vor.

**140. *Mytilus* cf. *insolutus* Barr.**1881. *Mytilus insolutus* Barrande. Loc. cit. Bd. 6, Taf. CLXXXV, Fig. III, 9–12.1899. *Mytilus* cfr. *insolutus* Wieniukow. Loc. cit. S. 174, Taf. V, Fig. 6.

Von dieser unterdevonischen Form hat Wieniukow einige Stücke in Studenica gefunden. Mir liegt ein Exemplar der Krakauer Sammlung aus Dolhe in Galizien vor.

Gen.: **Modiolopsis** Hall.**141. *Modiolopsis* (?) *podolica* n. sp.**

(Taf. XIX (V), Fig. 1.)

Langgestreckt, hinten breiter als vorn, Vorderrand sehr kurz, Unterrand gerade, Hinterecke zungenförmig ausgezogen, Schloßrand lang, in der Nähe des Wirbels mit kleinen Zahnchen. Der vordere Teil der

Muschel fällt gegen den unteren Rand steil ab. Die übrige Muschel gleichmäßig flach gewölbt. Vom Wirbel erstreckt sich am Steinkern gegen den Hinterrand eine sehr feine Furche, welche  $\frac{1}{3}$  Länge der Schale erreicht und dieselbe in zwei beinahe gleiche Hälften teilt.

Obgleich die allgemeine Gestalt dem *Modiolopsis modiolaris* sehr ähnlich ist, so beweist doch die Gegenwart der erwähnten Längsfurche (Abdruck eines inneren Kieles) die Zugehörigkeit zu der Gattung *Pleurophorus* im Sinne Sandbergers, wie auch der von Sandberger beschriebene *Pleurophorus costatus* aus dem unteren Devon ebenfalls sehr ähnlich ist. Sehr befremdend sind indes die sehr deutlich am Steinkern neben dem Wirbel erhaltenen Abdrücke einer taxodonten Zähnenreihe, wie solche weder bei *Modiolopsis* noch bei *Pleurophorus* vorkommt. Da mir nur ein einziges Exemplar und dazu ein Steinkern vorliegt, kann ich nicht entscheiden, zu welcher Gattung diese eigentümliche Form eigentlich zu rechnen ist. Wäre das Schloß wirklich taxodont, müßte man dafür einen neuen Gattungsnamen schaffen.

Skorodyńce (Krakauer Sammlung) aus den grünen Übergangsschiefern zwischen Silur und Devon. (Unikum.)

Gen.: **Ptychodesma** Hall.

**142. Ptychodesma Nilssoni** His.

1837. *Modiola Nilssoni* Hisinger. Lethaea Suecica, S. 61, Taf. XVIII, Fig. 13.

1880. *Modiolopsis Nilssoni* Lindström. Fragmenta silurica, S. 18, Taf. II, Fig. 21—22.

1899. *Ptychodesma Nilssoni* Wieniukow. Loc. cit. S. 175, Taf. IX, Fig. 1.

Nach Wieniukow in Studenica gefunden. (Zone 5.)

Fam.: **Pectinidae**.

Gen.: **Pecten** Lk.

**143. Pecten** sp. indet.

Eine flache symmetrische Art mit kreisrundem Umriss, kurzen Seitenohren und glatter, allein von feinen Zuwachsstreifen verzierter Schale steht dem *Pecten densistria* Sandb. (L. c. Taf. XXX, Fig. 121, sehr nahe. Biała bei Czortków. Krakauer Sammlung. (Unikum.) (Zone 10.)

**Brachiopoda.**

**A. Ecardines.**

Fam.: **Lingulidae**.

Gen.: **Lingula** Brug.

**144. Lingula Lewisii** Sw.

1839. *Lingula Lewisii* Sowerby. Silur. syst., S. 615, Taf. VI, Fig. 9.

1866. *Lingula Lewisii* Davidson. Brit. Silur. brachiop., S. 35, Taf. III, Fig. 1—6.

1899. *Lingula Lewisii* Wieniukow. L. c. S. 95.

Studenica, Paniowce. (Zone 3.)

**145. Lingula striata** Sw.

1839. *Lingula striata* Sowerby. Silur. syst., Taf. VIII, Fig. 12.

1863. *Lingula striata* Davidson. Brit. Silur. brachiop., S. 45, Taf. III, Fig. 45—48.

Wyganka bei Czortków. (Krakauer Sammlung.)

**146. Lingula squammiformis** Phill.

1836. *Lingula squammiformis* Phillips. Geology of Yorksbire, vol. 2, Taf. IX, Fig. 14.

1863. *Lingula squammiformis* Davidson. Brit. carbonif. brachiop., S. 205, Taf. XLIX, Fig. 1—10.

1863. *Lingula Mola* Salter. Quart. Journal. geol. soc. vol. 19, S. 480.

1865. *Lingula squammiformis* Davidson. Brit. devon. brachiop., S. 105, Taf. XX, Fig. 11—12.

Biała, Zaleszczyki, in Beyrichienkalk. (Zone 8.)

Fam.: **Discinidae.**Gen.: **Discina** Lk.**147. Discina aff. praepostera** Bar.

(Taf. XX (VI), Fig. 10.)

1879. *Discina praepostera* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. XCIX, Fig. 7.

Leicht kenntlich an der eigentümlichen Schalenskulptur. Die discoidale Schale ist von kräftigen Rippen quergestreift. Zwischen den Rippen ist die Schale noch fein gestreift. Der einzige Unterschied gegenüber der böhmischen Form besteht in der geringeren Zahl der groben Querrippen und der Gegenwart der Zwischenstreifung, welche jedoch am Steinkerne nicht sichtbar ist. Auf dem Steinkerne sieht man nur die größeren Querrippen.

Sapachów (Coll. Alth). (Zone 10.)

**148. Discina rugata** Sw.1839. *Orbicula rugata* Sowerby. Silur. syst., S. 610, Taf. V, Fig. 11.1865. *Discina rugata* Davidson. Brit. silur. brachiop., S. 63, Taf. V, Fig. 9–18.1899. *Discina rugata* Wieniukow. L. c. S. 96.

Borszczów, Chudykowce (selten). (Zone 7.)

Fam.: **Trimerellidae.**Gen.: **Trimerella** Bill.**149. Trimerella** sp. indet.

(Taf. XX (VI), Fig. 10.)

Eine kleine spezifisch unbestimmbare *Trimerella* habe ich in dem phosphorhaltigen Kalksteine von Ladawa am Dniester in Russisch-Podolien gefunden (Museum Dzieduszycki). (Zone 3.)

**B. Testicardines.****A. Eleuterobranchiata.**Fam.: **Orthisidae.**Gen.: **Orthis** Dalm.**150. Orthis hybrida** Sow.

(Taf. XX (VI), Fig. 6–9.)

1839. *Orthis hybrida* Sowerby. Silur. syst., S. 630, Taf. XIII, Fig. 11.1870. *Orthis hybrida* Davidson. Brit. silur. brachiopoda, S. 214, Taf. XXVII, Fig. 15–16.1885. *Orthis canaliculata* Roemer. Lethaea erratica, Taf. VII, Fig. 5.1899. *Orthis hybrida* Wieniukow. L. c. S. 100, Taf. VII, Fig. 4.

Diese häufigste Art der podolischen Brachiopodenschiefer ist an ihrer *Atrypa* ähnlichen Gestalt mit eingedrückter Ventralklappe und gewölbter Dorsalklappe kenntlich.

Schale flach linsenförmig, breiter als lang, von rundlichem bis gerundet viereckigem Umriss. Die größte Dicke in der Nähe des sehr kurzen Schloßbrandes; manche Exemplare sind papierdünn, andere erreichen eine erhebliche Dicke, beide Klappen gleich gewölbt, Ventralklappe am Stirnrande mehr oder weniger eingedrückt, wobei die Seitenränder der Schale flügelartig sich emporheben, wie bei *Atrypa* und *Rhynchonella*. Dorsalklappe gleichmäßig gewölbt ohne Sinus, der Schnabel der Ventralklappe klein, kurz, schwach gekrümmt, jedoch den Wirbel der Dorsalklappe nicht erreichend. Area der Ventralklappe kurz, dreieckig, mit einer großen dreieckigen Deltidialspalte, Area der Dorsalklappe viel niedriger, beinahe senkrecht zur Schloßebene, mit einer kleinen dreieckigen Deltidialspalte.

Muskeleindrücke der Ventralklappe kräftig, getrennt durch einen kräftigen inneren Mediankiel der Schale.

Schalenskulptur aus dichten Dichotomen, sehr feinen Radialrippen bestehend, welche an dickeren Exemplaren von kräftigen Zuwachslamellen gekreuzt werden.

Maßverhältnisse:

I	II	III	IV
Breite: 20 mm,	16 mm,	18 mm,	16 mm.
Länge: 17 mm,	15 mm,	15 mm,	15 mm.
Dicke: 6 mm,	9 mm,	7 mm,	6 mm.

Davon sind Nr. 3—4 normale Formen, Nr. 1 eine dünne Varietät. Nr. 2 eine aufgeblähte Form.

Studenica, Nagórzany, Malinowiecka Sloboda, Kołodórbka, Uście Biskupie, Zamuszyn, Mazurówka, Skala, Kozina, Zielińce, Filipkowce, Łanowce, Korolówka, Wierzchniakowce, Szyszkowce, Borszczów, Chudowce, Sinków, Skowiatyn, Sapachów, Strzałkowce, Chudykowce, Kozaczówka, Wyszczka, Paniowce, Michalków. (Zone 3--4.)

151. *Orthis rustica* Sw.

1839. *Orthis rustica* Sowerby. Silur. syst., Taf. XII, Fig. 9.

1870. *Orthis rustica* Davidson. Brit. silurian Brachiopoda, S. 238, Taf. XXXIV, Fig. 13—22.

1890. *Orthis rustica* Gagel. L. c. S. 30, Taf. II, Fig. 26.

1899. *Orthis rustica* Wieniukow. L. c. S. 99, Taf. I, Fig. 1—3.

Filipkowce, Wierzchniakowce, Czortków (selten). (Zone 3—4.)

152. *Orthis canalis* Sowerby.

(Taf. XX (VI), Fig. 1.)

1839. *Orthis canalis* Sowerby. Silur. syst. Taf. XIII, Fig. 12a.

1879. *Orthis elegantula* p. p. Barrande. Syst. silur de Bohême, Bd. 5, Taf. LXV, Fig. II.

1879. *Orthis pseudostolata* Barr. Ibid., Taf. CXXXV, Fig. IV, 2.

1870. *Orthis elegantula* Davidson. British silurian brachiopoda, S. 211, Taf. XXVII, Fig. 1—9.

1899. *Orthis elegantula* Wieniukow. L. c. S. 97, Taf. VII, Fig. 3 (non *Orthis elegantula* Dalmann).

Trotzdem Davidson und Barrande *O. canalis* mit *O. elegantula* identifizieren, muß ich die Auffassung Sowerbys aufrecht erhalten, indem viele hunderte gut erhaltener podolischer Exemplare dieser Form trotz ihrer bedeutenden individuellen Variabilität, stets die für *O. canalis* Sw. charakteristischen Eigenschaften des Schlosses besitzen, während sich darunter kein einziges Exemplar gefunden hat, welches mit der Gotländer Form identifiziert werden könnte. Die englische Art aus dem Wenlockshale ist mit der podolischen durchaus identisch, ebenso identisch scheint die böhmische zu sein; die schwedische ist dagegen in mehreren wichtigen Merkmalen von unserer Form verschieden.

Der Umriss der Schale ist, gleich der *O. elegantula*, ein gerundet herzförmiger bis halbkreisförmiger mit größter Breite in der Nähe des Schloßrandes. Der Schloßrand ist nur wenig kürzer als jene.

Die Ventralklappe gewölbt, seitlich zusammengedrückt, mit eingekrümmtem Schnabel, welcher jedoch die dreieckige Area und die Deltidialspalte frei läßt. Die Dorsalklappe ist allein in der Nähe des Schloßrandes schwach gewölbt, sonst aber flach oder konkav. Der Wirbel der Dorsalklappe ist niedrig, gerade, die dorsale Schloßarea niedrig dreieckig, beinahe senkrecht zum Schloßrande gestellt. Vom Wirbel der Dorsalklappe geht eine starke Depression aus, welche sich allmählich gegen den Stirrand ausbreitet und den größten Teil der Klappe einnimmt. Die Seitenränder sind S-förmig gebogen.

Die Schalenskulptur besteht aus dichtgedrängten feinen Radialrippen, welche sich meist in der Mitte spalten. Die Berippung ist jedoch nicht gleichmäßig: in regelmäßigen, obgleich individuell variierenden Abständen, heben sich einzelne Radialrippen deutlich über die übrige Schalenskulptur empor.

*Orthis elegantula* Dalm. und *Orthis Visbyensis* Lindstr. haben einen viel stärker eingekrümmten Schnabel, welcher den Wirbel und die Schloßarea der dorsalen Klappe vollständig verdeckt. Die Berippung

ist gleichmäßig, ohne hervorragende gröbere Rippen, die Seitenränder sind geradlinig. *Orthis canaliculata* Lindstr. steht sehr nahe, unterscheidet sich von unserer Art allein durch ihren breiteren Umriß und stärkere Wölbung der Dorsalklappe. Seitenränder gerade.

*Orthis basalis* Dalm. ist ebenfalls nahe, hat jedoch einen ganz geraden oder sehr wenig gekrümmten, dabei aber viel stärkeren Schnabel und gleichmäßige Berippung. Seitenränder gerade.

*Orthis canalis* ist neben *Orthis hybrida* die häufigste Brachiopodenart der Brachiopodenschiefer (Borszczower Schichten) in Podolien. Studenica, Kitajgorod, Muksza, Nagórzany, Kamieniec, Sokół, Hrynczuk, Laskoruń, Uście Biskupie, Kołodróbka, Zamuszyn, Kozina, Filipkowce, Chudiuwce, Chudykowce, Łanowce, Korolówka, Zielińce, Dźwinogród, Czortków, Zbrucz, Wierzchniakowce, Michalków, Michalki bei Celejów, Skowiatyn, Sapachów, Strzałkowce, Kozaczówka, Borszczów. (Zone 3—7.)

### 153. *Orthis canaliculata* Lindstr.

(Taf. XX (VI), Fig. 3.)

1860. *Orthis canaliculata* Lindström. Bidrag till kännedom om Gotlands Brachiopoder, S. 368, Taf. XIII, Fig. 10.

1858. *Orthis orbicularis* F. Schmidt. Untersuchungen über die Silurformation von Estland, S. 213.

1870. *Orthis canaliculata* Davidson. Brit. silur. brachiopoda, S. 218, Taf. XXVII, Fig. 12—13.

1890. *Orthis canaliculata* Gagel. L. c. S. 28, Taf. II, Fig. 14—15.

Schale von rundlichem Umriß, breiter als lang, Ventralklappe ziemlich stark gewölbt, öfters wie bei *O. elegantula* mit kielartig hervorragender Mittelpartie. Dorsalschale flacher: vom kaum über den Schloßrand hervorragendem Wirbel geht eine mediane Depression gleich der *O. canalis* bis zum Stirnrande. Diese Depression beginnt am Wirbel und erweitert sich sehr rasch, den ganzen Stirnrand einnehmend. Der Sinus des Stirnrandes wird jedoch von dieser Depression wenig beeinflußt und bleibt nur schwach gebogen, so daß die stärkste Depression in der Nähe desselben die Gestalt einer eingedrückten Grube erhält. Beide Klappen mit Area und Deltidialspalte, der Schnabel der großen Klappe beinahe gerade, die Schloßarea ganz offen lassend.

Die Schalenskulptur besteht aus dicht gedrängten, unregelmäßig gespalteten Radialrippen, welche hie und da, besonders an älteren Exemplaren in der Nähe des Stirnrandes von kräftigen Zuwachsringen gekreuzt werden, eine Skulptur bildend, welche der unterdevonischen *Orthis palliata* Barr. ähnlich wird.

Manche Exemplare sind am Stirnrande gerade abgestutzt und erscheinen dadurch bedeutend breiter als die normale Form. Bei anderen wiederum wird die mediane Depression der Dorsalklappe sehr schwach und derartige Exemplare gleichen (größere Schloßlänge ausgenommen) manchen Individuen von *O. palliata* Barr.

#### Maßverhältnisse:

Breite: 25 mm, 16 mm, 20 mm, 10 mm.

Länge: 20 mm, 13 mm, 19 mm, 9 mm.

Dicke: 14 mm, 10 mm, 11 mm, 4 mm.

Filipkowce, Chudiuwce, Zielińce, Wierzchniakowce, Łanowce, Zamuszyn, Borszczów, Wysuczka. (Zone 4—6.)

### 154. *Orthis palliata* Barr.

(Taf. XX (VI), Fig. 5.)

1879. *Orthis palliata* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. LVIII, Fig. 7, Taf. LX, Fig. III.

In den oberen Schichten des podolischen Silurs kommt eine Form vor, welche durch Übergänge mit *O. canaliculata* verbunden, in ihren Extremen jedoch von der unterdevonischen Art Barrande's durchaus nicht zu unterscheiden ist. Da nun *O. palliata* in Böhmen ganz vereinzelt auftritt, während dieselbe in Podolien zusammen mit einem ganzen naheverwandten Formenzyklus durch Übergänge verbunden ist, so dürfte man annehmen, daß jene Form nach Böhmen aus Osten eingewandert ist.

Es liegt mir eine große Serie dieser Art vor, welche in ihren Extremen, wie gesagt, von der böhmischen Art gar nicht zu unterscheiden ist, jedoch gibt es einerseits Übergänge zu *Orthis canaliculata*,

andererseits ist der häufigste, normale Typus etwas von der *Barrande* schen Varietät verschieden, namentlich ist die Medianrinne der ventralen Klappe nur selten so scharf wie bei der Böhmisches (devonischen) Varietät ausgeprägt und der Umriss der Schale ist meist rundlich, wenngleich auch Exemplare mit abgestutztem und schwach ausgehöhltem Stirnrande nicht fehlen. Die Unterschiede gegenüber *Orthis canaliculata* bestehen in folgenden Merkmalen: Der Schloßrand ist bedeutend kürzer, die Dorsalklappe stärker gewölbt, die Depression der Dorsalklappe ist nicht eingedrückt, sondern bildet ein ganz flaches Band auf der stark gewölbten Schale, endlich ist auch auf der ventralen Klappe eine mehr oder weniger ausgeprägte Medianfurche sichtbar. Diese Furche ist sehr schmal, jedoch nur in den seltensten Fällen so normal median wie das *Barrande* angibt: gewöhnlich liegt diese schmale Rinne exzentrisch, rechts oder links von der Medianlinie und bewirkt dadurch eine Asymmetrie der Schale, welche zwar nur selten so stark ist, wie auf Taf. I.X *Barrandes*, jedoch stets in der Schalenskulptur merklich ist. Bei Exemplaren, an denen, wie an dem hier abgebildeten Stücke aus Borszczow die Ventralrinne genau in der Mitte gelegen ist, bewirkt dieselbe auch eine Veränderung des Umrisses: der kreisrunde Stirnrand wird in der Mitte schwach ausgebuchet. Die Schalenskulptur mit den kräftigen mantelartigen Zuwachslamellen, welche *Barrande* als für seine *O. palliata* bezeichnend hält, wiederholt sich bei allen verwandten Formen des podolischen Silurs, so bei *O. canaliculata*, *O. crassa* und *O. canalis*.

Filipkowce, Wierzchniakowce, Zielńce, Skowiatyn, Chudiuwce, Chudykowce, Paniowce, Łanowce, Zamuszyn, Kołodrobka, Skała, Uście Biskupie. (Zone 7—8.)

#### 155. *Orthis crassa* Lindström.

(Taf. XX (VI), Fig. 4)

1860. *Orthis crassa* Lindström. L. c. S. 369, Taf. XIII, Fig. 11.

1870. *Orthis crassa* Davidson. Brit. silur. brachiopoda, S. 213, Taf. XXVII, Fig. 17—19.

1879. *Orthis pinguis* Barr. L. c. Taf. LXII, Fig. 1.

1890. *Orthis crassa* Gagel. L. c. S. 29, Taf. II, Fig. 21.

Umriss beinahe kreisrund, beide Schalen gleich gewölbt, Dorsalklappe mit einem schwachen Sinus. Schnabel stark eingekrümmt, den Wirbel der dorsalen Klappe bedeckend. Schalenskulptur ähnlich der vorigen Art.

Wierzchniakowce, Chudiuwce, Filipkowce, Skowiatyn, Borszczów, Łanowce, Michałki bei Celejów. (Zone 4—7.)

#### 156. *Orthis germana* Barr.

(Taf. XX (VI), Fig. 12)

1879. *Orthis germana* Barrande. Syst. silur. de Bohême, Taf. CXXVII, Fig. (V).

Nahe der *Orthis canaliculata* unterscheidet sich davon hauptsächlich durch ihren längeren Schloßrand.

Umriss halbkreisförmig, breiter als lang, das Schloß lang, die größte Breite der Schale am Schloßrande. Dorsalschale mit einem schwachen Sinus, Ventralschale mit kieltartig erhabener Mitte, Schnabel mäßig groß, wenig gekrümmt, die Schloßarea freilassend. Schale von dicht gedrängten Radialrippen verziert.

Länge = 8,5 mm, Breite = 10 mm, größte Dicke = 5 mm.

Filipkowce, Unicum im Museum Dzieduszycki.

#### 157. *Orthis lunata* Sw.

(Taf. XX (VI), Fig. 11.)

1839. *Orthis lunata* Sowerby. Silur. syst., Taf. V, Fig. 15.

1870. *Orthis lunata* Davidson. L. c. S. 215, Taf. XXVIII, Fig. 1—5.

1879. *Orthis lunata* (?) Barrande. L. c. Bd. 5, Taf. LVIII, Fig. 6.

1899. *Orthis lunata* Wieniukow. L. c. S. 100, Taf. VII, Fig. 6.

Studenica, Kitajgorod, Filipkowce (selten), Borszczów, Michałków. (Zone 6—7.)

**158. *Orthis (Bilobites) biloba* Linn.**

1767. *Anomia biloba* Linné. Systema naturae ed 12, Bd. 1, S. 1154.  
 1839. *Spirifer sinuatus* Sowerby. Silur. syst., S. 630, Taf. XIII, Fig. 10.  
 1826. *Terebratula cardiospermiformis* Hisinger. Acta R. Ac. Soc. Holmiensis, Taf. VII, Fig. 6.  
 1827. *Delthyris cardiospermiformis* Dalman. Uppställning och beskrifning af de i Sverige funne Terebratuliter, S. 124, Taf. III, Fig. 7.  
 1855. *Orthis biloba* Mac Coy. L. c. S. 213.  
 1870. *Orthis biloba* Davidson. L. c. S. 206, Taf. XXVIII, Fig. 10—15.  
 1876. *Orthis (Bilobites) biloba* Roemer. Lethaea palaeozoica, Taf. XII, Fig. 12.  
 1879. *Orthis dimera* (?) Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. XCI, Fig. X.  
 1899. *Bilobites biloba* Wieniukow. L. c. S. 102, Taf. 1, Fig. 5.

Diese für die Wenlock shales und den Gotländer Kalk charakteristische Art wurde von Wieniukow in Studenica und Kitajgorod von Lomnicki in Filipkowce gefunden, gehört jedoch zu Seltenheiten. Ob in der oben zitierten Synonymik auch die *Orthis dimera* Barr. aus dem böhmischen Unterdevon zu zählen ist, scheint mir fraglich, die böhmische Form ist breiter und spärlicher berippt. (Zone 3.)

Gen.: *Platystrophia* King.

**159. *Orthis (Platystrophia) podolica* n. sp.**

(Taf. XX (VI), Fig. 13.)

1830. *Terebratula lynx*. Eichwald. Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien, S. 202.  
 1876. *Orthis (Platystrophia) biforata* Roemer. Lethaea palaeozoica, Taf. XII, Fig. 13.

Es ist wohl unwahrscheinlich, daß die untersilurische Art *Platystrophia lynx*. (*Pl. biforata*) bis zum obersten Silur unverändert geblieben sei. Lindström erwähnt dieselbe zwar aus Gotland, Davidson aus Dudley, jedoch muß ich diese obersilurische Form für eine selbständige Art ansehen.

Die Unterschiede gegenüber *Platystrophia biforata* bestehen hauptsächlich in der größeren Breite und verschiedener Ausbildung des Sinus der dorsalen Klappe. Schale stark quer verlängert, beide Klappen gleich stark gewölbt. Die Wulst der Ventralklappe sehr schwach, der Sinus der Dorsalklappe sehr tief und breit. Schale von kräftigen geraden Radialrippen verziert, wovon  $\frac{1}{3}$  auf den Sinus eventuell die Wulst ausfällt.

Die Breite des Sinus beträgt  $\frac{2}{3}$  der gesamten Breite, während bei der untersilurischen Form dieselbe nur  $\frac{1}{3}$  derselben beträgt. Außerdem ist der Sinus der untersilurischen Form beiderseits von steilen glatten Wänden begrenzt, während bei der obersilurischen Art die Ränder des Sinus sich allmählich zu den Flügeln emporheben und die Berippung der Schale ganz gleichmäßig bleibt.

Maßverhältnisse: Größte Breite am Schloßbrande = 26 mm, Länge = 17 mm, größte Dicke = 15 mm, Breite des Sinus am Stirnrande = 15 mm.

Borszczów, Skowiatyn, Krzywce, Mazurówka, Wierzchniakowce, Łanowce (selten).

Gen.: *Argiope* David.

**160. *Argiope podolica* n. sp.**

(Taf. XX (VI), Fig. 30.)

1879. *Orthis Gervillei* Barr. Syst. silur. d. Bohême, Taf. LX, Fig. 3 (non caet).

Kleine quergestreckte Art mit kräftigen, bis an die Schloßränder herabgerückten Cruris und welligem Schalenumriß. Oberfläche fein radial gestreift. Ob diese Art zu *Orthis* gehört, scheint mir zweifelhaft.

Ein Exemplar dieser für das untere Devon ( $F_2$  Barr.) charakteristischen Form wurde von Dr. Mazurek im unterdevonischen Korallenmergel von Uwista gefunden. (Zone 10.)

Fam.: **Strophomenidae.**Gen.: **Strophomena** Blv.**161. Strophomena rhomboidalis** Wilkens.

1769. *Conchites rhomboidalis* Wilkens. Nachrichten v. selten. Verstein., S. 77.  
 1826. *Producta rugosa* Hisinger. Acta R. Ac. Sc. Holmiensis, S. 333.  
 1826. *Leptaena rugosa* und *depressa* Dalman. L. c. S. 106, Taf. I, Fig. 1—2.  
 1837. *Leptaena tenuistriata* Sowerby. Silur. syst., S. 636, Taf. XXII, Fig. 2.  
 1870. *Strophomena rhomboidalis* Davidson. Brit. silur. brachiopoda, S. 281, Taf. XXXIX, Fig. 1—21, Taf. XLIV, Fig. 9.  
 1878. *Strophomena rhomboidalis* Kayser. Fauna d. unter. devon. Ablag. des Harzes, S. 189, Taf. XXIX, Fig. 16—18.  
 1879. *Strophomena rhomboidalis* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. XLI, Fig. 1—38, Taf. LXXXV, Fig. III, Taf. XCII, Fig. III.  
 1885. *Strophomena rhomboidalis* Maurer. Fauna des Kalkes von Waldgirmes, S. 147, Taf. V, Fig. 22—25.  
 1893. *Strophomena rhomboidalis* Czernyszew. Fauna d. unteren Devon am Westabhang des Ural, S. 90.  
 1899. *Strophomena rhomboidalis* Wieniukow. L. c. S. 104, Taf. I, Fig. 10.

Nach Wieniukow in Russisch-Podolien häufig (Wielka Muksza, Studenica, Dumanów, Niehin, Orynin, Zawale, Braha, Wróblowce, Kitajgorod, Nagórzany, Ladawa. Westlich vom Zbrucz selten: Wierzchniakowce, Celejów. (Zone 3—6.)

**162. Strophomena podolica** n. sp.

(Taf. XX (VI), Fig. 18.)

1899. *Strophomena euglypha* Wieniukow. L. c. S. 105, Taf. I, Fig. 18.

Schale von dreieckigem Umriss, bis 15 mm Länge, flach, dann allmählich um 90° umgebogen. Der Stirnrand ist nicht gleichmäßig gewölbt, sondern seitlich komprimiert, wodurch die Schalenmitte sich vom Stirnrande an kielartig erhebt. Schloßrand nicht vollständig erhalten, scheint etwas kürzer als die größte Breite der Schale zu sein.

Vom Wirbel aus strahlen 12—15 feine radiale Rippen aus, zwischen welchen sich von der Umbiegungsstelle der Schale an kürzere, aber gleich starke Rippen einschieben. Zwischen den Rippen ist die Schale fein punktiert gestreift.

*Strophomena euglypha* His., mit welcher Wieniukow diese Form identifiziert hatte, ist viel dichter und gleichmäßiger berippt.

*Strophomena Haueri* Barr. hat eine ähnliche Schalenskulptur und Umriß, ist aber am Stirnrande gleichmäßig gerundet und ihre Schale ist nur sehr wenig gewölbt.

*Str. bohémica* Barr. aus dem unteren Devon ist dichter berippt und bedeutend breiter, sonst aber ähnlich.

Maßverhältnisse: Größte Breite = 50 mm, Länge = 40 mm, Wölbung = 14 mm, Dicke = 3 mm.

Studenica, Żwaniec, Braha, Skala, Uście Biskupie, Borszczów, Filipkowce, Wierzchniakowce, Sinków, Szyszkowce, Uhryń.

**163. Strophodonta interstitialis** Phill.

1841. *Orthis interstitialis* Phill. Palaeoz. fossils, S. 61, Taf. XXV, Fig. 103.  
 1863. *Leptaena interstitialis* Davidson. Brit. devonian brachiopoda, S. 85, Taf. XVIII, Fig. 15—18.  
 1878. *Strophomena interstitialis* Kayser. Fauna der älteren Devonablagerungen des Harzes, S. 193, Taf. XXIX, Fig. 8—9.  
 1885. *Strophomena interstitialis* Maurer. Fauna der Kalke von Waldgirmes, S. 144, Taf. V, Fig. 17.  
 1899. *Strophomena interstitialis* Wieniukow. L. c. S. 105, Taf. I, Fig. 9.

Diese devonische Form kommt selten und nur in kleinen Exemplaren im podolischen Silur vor. Wieniukow hat dieselbe in Braha und Łaskoruń, Łomnicki in Tarnawka gefunden. (Zone 10.)

**164. Strophodonta comitans** Barr.

1879. *Strophomena comitans* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. LVI, Fig. 12, Taf. CXXVII, Fig. 2.  
 1885. *Strophomena comitans* Czernyszew. Fauna des unteren Devon am Westabhang des Ural, S. 59, Taf. VII, Fig. 18—19.  
 1899. *Strophomena comitans* Wieniukow. L. c. S. 106, Taf. VII, Fig. 7, Taf. VIII, Fig. 2.

Selten in Studenica und Kitajgorod, ein Exemplar aus Zamuszyn in der Krakauer Sammlung. (Zone 10.)

### 165. *Strophomena antiquata* Sow.

1839. *Orthis antiquata* Sowerby. Silur. syst., S. 630, Taf. XIII, Fig. 13.  
 1855. *Strophomena antiquata* Mac. Coy. L. c. S. 241.  
 1870. *Strophomena antiquata* Davidson. Brit. silur. brachiop., S. 299, Taf. XLIV, Fig. 2—13, 21, 22.  
 1890. *Strophomena antiquata* Gagel. L. c. S. 43, Taf. V, Fig. 25, Taf. III, Fig. 5.  
 1899. *Strophomena antiquata* Wieniukow. L. c. S. 108, Taf. I, Fig. 6—7.

Studenica und Kitajgorod nach Wieniukow. (Zone 3.)

### 166. *Strophodonta Studentitzae* Wien.

(Taf. XX (VI), Fig. 15.)

1899. *Strophomena Studentitzae* Wieniukow. L. c. S. 109, Taf. I, Fig. 6—7.

Diese in den podolischen Brachiopodenschiefen sehr häufige Form, welche durch ihre Anhäufung ganze Kalkbänke bildet, steht der *Str. interstitialis* Phill. sehr nahe, unterscheidet sich jedoch davon durch ihre viel dichtere Schalenskulptur und geringe Wölbung.

Schale halbkreisförmig, papierdünn, konvex-konkav; Schloßarea schmal, linear. Größte Breite am Schloßrande. Die Schalenskulptur besteht aus zweierlei Rippen: gröbere Rippen stehen doppelt so dicht als bei *Str. interstitialis* gedrängt: man zählt deren über 30 (statt 15 bei *Str. interstitialis*). Dazwischen schalten sich gleich starke, aber kürzere Rippen, welche die Wirbel nicht erreichen und sich schon über der Mitte verlieren, ein. Die Zwischenräume jener gröberen Primär- und Sekundärrippen sind von je vier bis fünf feinen Radialstreifen bedeckt.

*Str. Phillipsi* Barr. (l. c. Taf. XLIII, Fig. 17—28) aus dem unteren Devon Böhmens ist sehr nahe, aber ebenfalls spärlicher berippt und etwas stärker gewölbt.

Kitajgorod, Studenica, Skała, Czortków, Wierzchniakowce, Łanowce, Filipkowce, Borszczów, Sinków, Michałki bei Celejów, Uhryń, Szyszkowce, Susolówka, Skowiatyn, Korolówka, Chudowce, Chudykowce, Sapachów, Kołodrobka, Strzałkowce, Krzywce, Kozaczówka, Wysuczka, Babińce, Biała Kiernica, Zaleszczyki. (Zone 8.)

### 167. *Strophomena mimica* Barr.

(Taf. XX (VI), Fig. 17.)

1879. *Strophomena mimica* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. CVII, Fig. 9.

Kleine quergestreckte Art mit einem starken Sinus der Ventralklappe und einer sehr charakteristischen Schalenskulptur. Die Schale ist sehr fein und dicht radialgestreift. Zwischen diesen feinen Streifen erheben sich 8—9 kräftige Rippen, wovon die mittlere im Sinus liegt.

Diese für die Etage  $F_1$  Barrandes charakteristische Art wurde in mehreren Exemplaren im schwarzen Krinoidenkalke von Wolkowce gefunden. (Zone 9.)

### 168. *Strophomena funiculata* Mac. Coy.

- *Strophomena funiculata* Mac Coy. Silurian fossils of Ireland, S. 30, Taf. III, Fig. 11.  
 1855. *Strophomena funiculata* Mac Coy. L. c. S. 244.  
 1870. *Strophomena funiculata* Davidson. L. c. S. 290, Taf. XL, Fig. 9—13.  
 1890. *Strophomena funiculata* Gagel. L. c. S. 45, Taf. III, Fig. 11.  
 1899. *Strophomena semiovalis* Wieniukow. L. c. S. 110, Taf. VI, Fig. 18; Taf. VII, Fig. 10.

Ich kann keinen durchgreifenden Unterschied zwischen der Gotländer Form und *Str. semiovalis* Wieniukow finden.

Nach Wieniukow in Kitajgorod und W. Muksza. (Zone 4.)

Gen.: **Leptaena** Dalm.

**169. Leptaena transversalis** Wahlb.

1821. *Leptaena transversalis* Wahlenberg. Acta Upsal, vol. 8, S. 64, Taf.-Nr. 4.  
 1870. *Leptaena transversalis* Davidson. Brit. Silur. brachiopoda, S. 318, Taf. XLVIII, Fig. 1.  
 1878. *Leptaena transversalis* Barrande. L. c. Taf. V, Fig. 2.  
 1885. *Leptaena transversalis* Maurer. Fauna des Kalkes von Waldgirmes, S. 152, Taf. VI, Fig. 4—5.  
 1899. *Leptaena transversalis* Wieniukow. L. c. S. 103, Taf. I, Fig. 8.

Nach Wieniukow häufig in Russisch-Podolien: Kamieniec, Braha, Orynin, Wróblowce, Zawale, Hryńczuk, Sokól. Ein Exemplar im Museum Dzieduszycki aus Ladawa. In Galizien unbekannt. (Zone 3—4.)

Gen.: **Streptorhynchus** King.

**170. Streptorhynchus umbraculum** Schlth.

(Taf. XX (VI), Fig. 14.)

1820. *Terebratulites umbraculum* Schlth. Petrefaktenkunde, S. 256.  
 1837. *Orthis umbraculum* L. v. Buch. Über *Delthyris* oder *Spirifer* und *Orthis*, S. 69, Taf. I, Fig. 5—6.  
 1863. *Streptorhynchus umbraculum* Davidson. Brit. devonian brachiopoda, S. 76, Taf. XVI, Fig. 6, Taf. XVIII, Fig. 1—5.  
 1878. *Streptorhynchus umbraculum* Kayser. Fauna d. älteren Devonablagerungen des Harzes, S. 197, Taf. XXIX, Fig. 1—2. Taf. XXXIV, Fig. 1.  
 1885. *Streptorhynchus umbraculum* Czernyszew. Fauna des unteren Devons am Westabhang des Ural, S. 61.  
 1899. *Streptorhynchus umbraculum* Wieniukow. L. c. S. 111, Taf. I, Fig. 15; Taf. VII, Fig. 12.

Meine podolischen Exemplare stimmen bis auf die kleinsten Details mit gleich großen Exemplaren aus den unteren *Calceola*-Mergeln von Skaly und Grzegorzewice in Polen. Als eine charakteristische Eigenschaft dieser unterdevonischen Form wäre die bedeutende Schloßlänge zu erwähnen. Das Schloß ist nur wenig kürzer als die breiteste Stelle der Schale und häufig flügelartig ausgezogen. Diese Form ist auch im ganzen etwas kürzer als die rheinische; ein durchgreifender Unterschied ist jedoch nicht zu finden.

Ventralschale schwach konkav, Dorsalschale leicht konvex, größte Wölbung der Schale etwas oberhalb der Mitte, größte Breite in der Nähe des Schloßrandes.

Satanów, Nagórzany, Hryńczuk, Filipkowce, Skowiatyn, Czortków, Skała, Kopyczyńce, Michalki bei Celejów, Wierzchniakowce, Borszczów, Krzywce, Kozaczówka, Wysuczka, Babińce, Uście Biskupie, Chudykowce, Zamuszyn, Kołodrobka, Sapachów. (Zone 10.)

**171. Streptorhynchus extensus** Gagel.

(Taf. XX (VI), Fig. 16.)

1890. *Strophomena extensa* Gagel. L. c. S. 47, Tafel III, Fig. 15.

Umriss quer verlängert, Schloßrand bedeutend kürzer als die größte Breite der Schale. Ventralschale mit einer großen dreieckigen Area und Pseudodeltidium. Die Area ist schwach konkav, Dorsalschale schwach gewölbt ohne Area. Oberfläche von zahlreichen gleichmäßigen, feingekörneltten Rippen bedeckt.

Breite = 38 mm, Länge = 28 mm, Dicke = 9 mm, Schloßlänge = 23 mm.

Zielńce, Filipkowce, selten (Museum Dzieduszycki). (Zone 8.)

Fam.: **Productidae**.

Gen.: **Chonetes** Dalm.

**172. Chonetes minuta** Gdf.

1836. *Orthis minuta* (Gdf.) L. v. Buch. ub. *Delthyris* und *Orthis*, S. 68.  
 1845. *Chonetes minuta* Verneuil. Geology of Russia etc., S. 241.  
 1847. *Chonetes minuta* Koninck. Monographie des genres *Productus* et *Chonetes* S. 219, Taf. XX, Fig. 18.  
 1864—1865. *Chonetes minuta* Davidson. Brit. devonian brachiopoda, S. 96, Taf. XIX, Fig. 10—12.

Von dieser, an ihrem *Productus*-ähnlichem Aussehen leicht kenntlichen Form habe ich ein einziges Exemplar aus Dźwinogród in der Sammlung der Krakauer Akademie gefunden. (Zone 10.)

### 178. *Chonetes striatella* Dalm.

1720. *Pectunculi planiflabelliformes* Bruckmann. Silesia subterranea, S. 388, Taf. VII, Fig. 6.  
 1769. *Pectunculites* Walch. D. Steinreich, S. 151, Taf. XIV, Fig. 3.  
 1781. *Calcareus testaceus* Brugman. Lithologia Grinzigana, S. 13, Taf. I, Fig. 1.  
 1827. *Orthis striatella* Dalmann. L. c. S. 111, Taf. I, Fig. 5.  
 1828. *Leptaena lata* L. v. Buch. Abh. d. Berlin. Ak., S. 70, Taf. III, Fig. 1, 3, 5—9, 14, 15.  
 1839. *Leptaena lata* Sowerby. Silur. syst., S. 160, Taf. V, Fig. 13.  
 1843. *Chonetes sarcinulata* Verneuil. Paleontologie de la Russie, S. 242 (non Fig.).  
 1846. *Chonetes sarcinulata* Geinitz. Grundzüge der Versteinerungskunde, S. 547, Taf. XXII, Fig. 11.  
 1847. *Chonetes striatella* Koninck. Monographie des genres *Productus* et *Chonetes*, S. 200, Taf. XX, Fig. 5.  
 1870. *Chonetes striatella* Davidson. Brit. silur. brachiop., S. 331, Taf. XLIX, Fig. 23—26.  
 1899. *Chonetes striatella* Wieniukow. L. c. S. 112, Taf. IV, Fig. 4.

Häufig in den oberen Silurschichten von Studenica, Kitajgorod, Sokól, Hryńczuk, Uscie, Kamieniec, W. Muksza, Orynin, Żwaniec, Malinowiecka Słoboda, Łaskorun, Satanów, Kozina, Łuka mała, Filipkowce, Korolówka, Borszczów, Chudykowce, Michalków, Zamuszyn, Kolodróbka, Sapachów, Sinków, Kudryńce. (Zone 4—7.)

Fam.: Spiriferidae.

Gen.: Spirifer Sow.

### 174. *Spirifer Schmidt* Lindstr.

1860. *Spirifer Schmidt* Lindström. L. c. S. 358, Taf. XII, Fig. 1.  
 1899. *Spirifer Schmidt* Wieniukow. L. c. S. 135, Taf. II, Fig. 9—10.

Große in die Breite gezogene Art mit langem, geradem Schloßrande und spitzen Schloßecken. Ventralklappe stark gewölbt mit eingekrümmtem Schnabel. Area hoch, dreieckig, mit einer großen dreieckigen Deltidialöffnung. Der Sinus der Ventralschale beginnt am Wirbel und erweitert sich rasch, am Stirnrande  $\frac{1}{3}$  der Gesamtbreite erreichend. Die Seitenwände des Sinus fallen schräg ein und bilden in ihrer Mitte eine ziemlich breite und tiefe Rinne, welche durch zwei Rippen begrenzt ist und das Aussehen eines zweiten internen Sinus hat. Jederseits des Sinus zählt man 6—7 gerundete kräftige Rippen.

Dorsalklappe weniger gewölbt; vom Wirbel aus geht eine schmale Rippe, welche sich sofort in zwei spaltet. Die Spaltrippen erweitern sich sehr rasch und werden von einer tiefen Rinne getrennt, welche am Stirnrande dem oben erwähnten internen Sinus korrespondiert.

Die ganze Schale ist fein radial gestreift und von feinen welligen Zuwachslamellen verquert.

Breite der ausgewachsenen Exemplare 31 mm, Länge 20 mm, Höhe 19 mm.

Żwaniec, Braha, Kamieniec, Muksza, Orynin, Malinowiecka Słoboda, Satanów, Zielińce, Dźwinogród, Filipkowce, Skala, Kręciłów. (Zone 4—6.)

### 175. *Spirifer Schmidt* var. *pyramidalis* Wien.

1899. *Spirifer Schmidt* var. *pyramidalis* Wieniukow. L. c. Taf. II, Fig. 11.

Ventralklappe beinahe pyramidal, Schnabel kaum gekrümmt, Area sehr hoch, Schale sehr breit mit sehr spitzen Schloßrändern. Die Berippung dichter als bei der typischen Form (18—20 Rippen auf jeder Klappe). Bau des Sinus gleich wie bei *Sp. Schmidt*.

Breite 25 mm, Länge 10 mm, Höhe 10 mm

› 18 mm, › 6 mm, › 7 mm

selten, nach Wieniukow in Muksza.

### 176. *Spirifer elevatus* Dalm.

1828. *Delthyris elevata* Dalmann. L. c. S. 120, Taf. III, Fig. 3.  
 1866. *Spirifer elevatus* Davidson. Brit. silur. brachiop., S. 95, Taf. X, Fig. 7—11.

1875. *Spirifer elevatus* Fr. Schmidt. Einige Bemerkungen üb. d. podolisch-galizische Silurformation, S. 19, Taf. I, Fig. 5.  
 1883. *Spirifer elevatus* Kayser (in Richthofen: China, Bd. IV), S. 42, Taf. IV, Fig. 1, 6.  
 1885. *Spirifer elevatus* Roemer. *Lethaea erratica*, S. 98, Taf. VII, Fig. 1—2.  
 1899. *Spirifer elevatus* Wieniukow. L. c. S. 129, Taf. II, Fig. 3—5.  
 1890. *Spirifer elevatus* Gagel. L. c. S. 63, Taf. I, Fig. 41.

Studenica, Hryńczuk, Braha, Muksza, Uście, Orynin, Nagórzany, Dumanów, Kamieniec, Satanów, Malinowiecka Sloboda, Holeniszczów, Zawale, Skala, Zielińce, Wierzchniakowce, Zbrucz, Chudiowce, Gródek, Sapachów, Strzałkowce, Wysuczka, Chudykowce, Olchowce, Borszczów, nicht selten. (Zone 3—7.)

### 177. *Spirifer Bragensis* Wien.

1899. *Spirifer Bragensis* Wieniukow. L. c. S. 138, Taf. II, Fig. 7—8.

Gehört zu den häufigsten Fossilien des podolischen Silurs. Von dem ihm nächst verwandten *Spir. elevatus* unterscheidet sich *Spir. Bragensis* durch seine geringere Breite, kleinere Area, stark eingekrümmten Schnabel, seichten Sinus und seine breiten, flachen, gerundeten Rippen, welche gegen die Flanken meist sich verwischen. Manche Exemplare sind beinahe glatt. Die Rippen sind von dichten wellig gebogenen Zuwachslinien gekreuzt.

Breite der Schale 12 mm, Länge 11 mm, Höhe 10 mm

» » » 15 mm, » 14 mm, » 11 mm

Braha, Hryńczuk, Orynin, Sokół, Kamieniec, Satanów, Filipkowce, Sinków, Zielińce, Wierzchniakowce, Borszczów, Korolówka, Czortków, Dźwinogród, Kudryńce, Bilcze, Skala, Łanowce, Uhryń, Myszków, Michałki bei Celejów, Uwisła, Susolówka, Skowiatyn, Strzałkowce, Kozaczówka, Chudykowce, Wysuczka, Paniowce, Babińce, Głębozeczek, Kozina, Zamuszyn, Kołodrobka, Dawidkowce. (Zone 6—7.)

### 178. *Spirifer crispus* L.

1826. *Terebratulites crispus* (L.) Hisinger. L. c. Taf. VII, Fig. 4.  
 1828. *Delthyris crispa* Dalmann. L. c. S. 122, Taf. III, Fig. 6.  
 1866. *Spirifera crispa* Davidson. Brit. silur. brachiopod., S. 97, Taf. X, Fig. 13—15.  
 1878. *Spirifer* aff. *crispus* Kayser. Fauna d. älteren Devonablagerungen des Harzes, S. 175, Taf. XXV, Fig. 41.  
 1890. *Spirifer crispus* Gagel. L. c. S. 64, Taf. I, Fig. 43.  
 1899. *Spirifer crispus* Wieniukow. L. c. S. 122, Taf. III, Fig. 6.

Studenica, Kitajgorod, Kamieniec, Braha, Hryńczuk, Uście, Zawale, Ladawa, Zamuszyn, Kołodrobka (selten). (Zone 3—6.)

### 179. *Spirifer plicatellus* L.

(Taf. XX (VI), Fig. 21.)

1758. *Anomia plicatella* Linné. Systema naturae, ed. 10. S. 1154.  
 1837. *Spirifer radiatus* Sowerby. Silur. syst., Taf. XII, Fig. 6.  
 1866. *Spirifera plicatella* var. *radiata* Davidson. Brit. silur. brachiop., S. 87, Taf. IX, Fig. 1—6.  
 1869. *Spirifer cyrtæna* Karsten. D. Versteinerungen des Übergangsgebirges in den Geröllen der Herzogtümer Schleswig und Holstein, S. 26, Taf. IX, Fig. 2.  
 1890. *Spirifer plicatellus* Gagel. L. c. S. 64, Taf. I, Fig. 44  
 1899. *Spirifer togatus* Wieniukow. L. c. S. 133, Taf. II, Fig. 2; Taf. VII, Fig. 22.

Schale mit trapezförmigem Umriß, größte Breite am Schloßrande, Schloßecken breit gerundet, Ventralklappe stark gewölbt mit wenig vorragendem eingekrümmten Schnabel, an welchem man vier scharfe Rippen deutlich erkennen kann, wovon zwei äußere im weiteren Verlaufe den Sinus begrenzen, die zwei inneren dagegen sofort in der Sinusmitte spurlos verschwinden, Sinus tief, aber gleichmäßig abgerundet, nicht eckig flachgedrückt, wie bei *Sp. togatus*. Der Sinus greift in die Dorsalklappe tief zungenförmig hinein. Jederseits des Sinus sind mehrere, sehr schwache, breite und niedrige Rippen merklich, welche meist allein am wellenförmigen Verlaufe der Zuwachslinien erkennbar sind. Die Dorsalklappe ist weniger gewölbt, mit einer schmalen, hohen gerundeten Wulst, welche am Stirnrande durch den Sinus der Ventralklappe ausgebuchtet ist.

Die Schale ist äußerst fein und dicht radial gestreift, die Streifung allein unter der Lupe sichtbar und von etwas kräftigeren Zuwachslamellen verquert, welche am deutlichsten in der Nähe des Stirnrandes auftreten.

Wieniukow hat diese Form mit *Sp. togatus* Barr. identifiziert, jedoch mit Unrecht, da nicht allein an meinem Exemplare, aber auch an den schlecht erhaltenen Exemplaren von Wienerukow die charakteristischen Unterschiede der Gotländer und böhmischen Form deutlich hervortreten, nämlich der bedeutend kürzere Schnabel und die verschiedene Gestalt des Sinus, welcher bei *Sp. togatus* ganz flach und durch scharfe Kanten von den Sinuswänden getrennt ist, während bei *Sp. plicatellus* derselbe ganz gleichmäßig gerundet ist. Auch ist die Schalenskulptur verschieden, was allerdings an schlecht erhaltenen Stücken nicht zu sehen ist.

Studenica, Kitajgorod, Zielhuce (selten). (Zone 5.)

#### 180. *Spirifer Tethidis* Barrande.

1879. *Spirifer Tethidis* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. VI, Fig. 1—6.

1897. *Spirifer Tethidis* Czernyszew. Fauna des unteren Devon am Westabhange des Ural, S. 54, Taf. V, Fig. 16.

1899. *Spirifer Thetidis* Wienerukow. L. c. S. 132, Taf. VII, Fig. 23.

Nach Wienerukow kommt diese devonische Art selten im obersten Silur (?) von Satanów vor. (Zone 10.)

#### 181. *Spirifer Nerei* Barr.

(Taf. XX (VI), Fig. 19.)

1879. *Spirifer Nerei* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. VI, Fig. 7—15; Taf. CXXIV.

Gut erhaltene Exemplare dieser schönen Art, welche sich von *Sp. elevatus* und *Sp. Bragensis* schon auf den ersten Blick durch ihre viel dichtere und feinere Berippung, von *Sp. Schmidtii* durch einfachen Sinus und Wulst unterscheidet, kommen in Zaleszczyki zusammen mit *Waldheimia podolica* und *Monticulipora* aff. *pulchella* vor (Judenfriedhof). (Zone 9.)

#### 182. *Spirifer* (?) n. sp. indet.

(Taf. XX (VI), Fig. 20.)

Ich wage es nicht, nach einem einzigen, vielleicht abnormen Exemplar eine neue Gattung aufzustellen. Das erwähnte Exemplar ist äußerlich dem *Spirifer Nerei* Barr. (Taf. CXXIV, Fig. 4a und Fig. 7) ähnlich, das Schloß ist jedoch von sämtlichen *Spiriferen* verschieden, indem der Schnabel der ventralen Klappe den Wirbel der Dorsalklappe teilweise bedeckt, und es ist an demselben keine Spur einer Area zu erkennen, während die Area der Dorsalklappe ganz normal ausgebildet ist und über dem Schloßrande deutlich hervortragt.

Filipkowce (Museum Dzieduszyccki). (Zone 10?)

#### 183. *Spirifer robustus* Barr.

(Taf. XXI (VII), Fig. 1.)

1879. *Spirifer robustus* Barrande. L. c. Taf. V, Fig. 1—4; Taf. CXXIV, Fig. IV.

1889. *Spirifer robustus* Barrois. Faune du calcaire d. Erbray, S. 140, Taf. IX, Fig. 6.

1893. *Spirifer robustus* Czernyszew. Fauna des unteren Devon am Westabhange des Ural, S. 48, Taf. VI, Fig. 1—4.

1899. *Spirifer robustus* Wienerukow. L. c. S. 135, Taf. VI, Fig. 15; Taf. VIII, Fig. 1.

Diese unterdevonische Form kommt nach Wienerukow selten in den obersten Schichten des podolischen Silurs (?) in Łaskoruń vor. Ich kenne dieselbe außerdem aus Wierzchniakowce, Filipkowce, Łanowce, Borszczów und Michalki bei Celejów. (Zone 10.)

Gen.: *Cyrtia* Dalm.

#### 184. *Cyrtia exporrecta* Wahlb.

1821. *Anomites exporrectus* Wahlenberg. N. Acta reg. soc. sc. etc., S. 64.

1828. *Cyrtina trapezoidalis* Hisinger. Bidrag. Sver. geogn. anteck., Bd. 4, S. 220, Taf. IV, Fig. 1.

1866. *Cyrtia exporrecta* Davidson. Brit. silur. brachiopoda, S. 99, Taf. IX, Fig. 13—24.  
 1879. *Cyrtia trapezoidalis* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. VIII, Fig. 10—15.  
 1885. *Cyrtia exporrecta* Davidson. Supplement Brit. silur. brachiopod., S. 137, Taf. VI, Fig. 13; Taf. VIII, Fig. 4—5.  
 1899. *Cyrtia exporrecta* Wieniukow. L. c. S. 139, Taf. II, Fig. 12.

Kamieniec, Studenica, Kitajgorod, Smotrycz. (Zone 3—4.)

### 185. *Cyrtia multiplicata* Dav.

1841. *Spirifer cuspidatus* Phillips. Paleozoic. fossils of Cornwall, Devon and. Somerset, S. 72, Taf. XXIX, Fig. 124 B.  
 1865. *Cyrtina heteroclyta* var. *multiplicata* Davidson. Brit. devonian brachiopoda, Taf. IX, Fig. 11—14.

Ganz identisch mit den Figuren von Davidson und Phillips.

Lanowce (unikum in der Krakauer Sammlung). (Zone 10.)

### 186. *Cyrtia heteroclyta* Deffr.

- *Calceola heteroclyta* Deffr. Dictionn. d. sc. natur., Bd. 80, Fig. 3.  
 1837. *Spirifer heteroclytus* Buch. Über *Delthyris* und *Orthis*, S. 40.  
 1841. *Spirifer heteroclytus* Phill. Palaeoz. fossils of Cornwall etc., S. 72, Taf. XXIX, Fig. 125.  
 1852. *Spirifera heteroclytu* Mac. Coy. Brit. palaeoz. foss. S. 377.  
 1851. *Spirifer heteroclytus* Quenstedt. Hdb. d. Petrefaktenkunde, Taf. XXXVIII, Fig. 21.  
 1853. *Spirifer heteroclytus* Sandberger. Rhein. Schichtensystem von Nassau, S. 32, Taf. XXXII, Fig. 8.  
 1852. *Spirifer heteroclytus* Schnur. Palaeontographica, S. 3, Taf. XXXV, Fig. 6.  
 1863. *Cyrtina heteroclyta* Davidson. Brit. devonian Brachiopoda, S. 48, Taf. 9, Fig. 1—16.

Kommt häufig im devonischen gelben Korallenmergel von Mazurówka und Uwisła bei Celejów vor. (Zone 10.)

## Fam.: Rhynchonellidae.

### Gen.: Pentamerus Sow.

### 187. *Pentamerus galeatus* Dalm.

1827. *Atrypa galeata* Dalmann. L. c. S. 130, Taf. V, Fig. 4.  
 1845. *Pentamerus galeatus* Verneuil. Palaeontologie d. I. Russie, S. 120, Taf. VIII, Fig. 3.  
 1860. *Pentamerus galeatus* Eichwald. Lethaea rossica, Bd. I, S. 783, Taf. XXXV, Fig. 19—20.  
 1866. *Pentamerus galeatus* Davidson. Brit. silur. brachiop., S. 145, Taf. XV, Fig. 13—23.  
 1878. *Pentamerus galeatus* Kayser. Fauna der unteren Devonablagerungen des Harzes, S. 159, Taf. XXVII, Fig. 10—12.  
 1885. *Pentamerus galeatus* Davidson. Suppl. to Brit. silur. brachiop., S. 164, Taf. IX, Fig. 25.  
 1885. *Pentamerus galeatus* Maurer. Fauna des Kalkes von Waldgirmes, S. 214, Taf. IX, Fig. 1—3.  
 1890. *Pentamerus galeatus* Gagel. L. c. S. 54, Taf. IV, Fig. 7—8.  
 1879. *Pentamerus galeatus* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. XX, Fig. 1.  
 1890. *Pentamerus galeatus* Czernyszew. Fauna des unteren Devons am Ostabhange des Ural, S. 76.  
 1899. *Pentamerus galeatus* Wieniukow. L. c. S. 145, Taf. III, Fig. 2, 5.

Hryńczuk, Kitajgorod, Studenica, Zawale, Kamieniec, Braha, Ormiany, Orynin, Malinowiecka Słoboda, Łaskoruń, Satanów, Nagórzany, Borszczów, Dźwinogród, Strzałkowce, Michałków, Uście Biskupie, Kozina, Mazurówka, häufiger in Russisch-Podolien als in Galizien. (Zone 3—7.)

### 188. *Pentamerus linguifer* Sw.

1839. *Atrypa linguifera* Sowerby. Silur. syst., Taf. XIII, Fig. 8.  
 1866. *Pentamerus linguifer* Davidson. Brit. silur. brachiop., S. 149, Taf. XVII, Fig. 11—14.  
 1879. *Pentamerus linguifer* Barrande. Syst. silur. de Bohême, Taf. XXII, Fig. 2, 4; Taf. XXIV, Fig. III, Taf. CXIX, Fig. 9—10.  
 1835. *Pentamerus linguifer* Czernyszew. Fauna des unteren Devon am Westabhange des Ural, S. 56.  
 1899. *Pentamerus linguifer* Wieniukow. L. c. S. 147, Taf. III, Fig. 6, 7; Taf. VI, Fig. 19.

Bildet an mehreren Orten (Kołodróbka, Chudiowce, Chudykowce) ganze Bänke.

Kitajgorod, Studenica, Mielnica, Chudiowce, Sapachów, Kołodróbka, Skowiatyn, Krzywce, Borszczów, Paniewce, Chudykowce, Kozina, Zamuszyn, Filipkowce, Gródek. (Zone 3—4.)

**189. Pentamerus Sieberi Barr.**

(Taf. XX (VI), Fig. 23.)

1847. *Pentamerus Sieberi* Barrande. Silur. brachiop. aus Böhmen, S. 464, Taf. XXI, Fig. 2.  
 1879. *Pentamerus Sieberi* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. XXI und LXXVIII.  
 1899. *Pentamerus Sieberi* var. *rectifrons* Wieniukow. L. c. S. 152, Taf. III, Fig. 3.

Wieniukow hat ein einziges Exemplar dieser Art in Dumanów gefunden; mir liegen noch vier andere aus Zaleszczyki, Zielńce und Babińce vor. Das größte davon ist 20 mm breit. Die podolische Varietät ist sehr spärlich im Sinus berippt, der Stirnrand ist nur schwach gebogen. (Zone 10.)

**190. Pentamerus integer Barr.**

(Taf. XX (VI), Fig. 22.)

1847. *Pentamerus integer* Barrande. Silur. brachiop. aus Böhmen, S. 464, Taf. XXII, Fig. 7.  
 1879. *Pentamerus integer* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. XXII, Fig. 9, Taf. LXXX, Fig. 1.  
 1893. *Pentamerus integer* Czernyszew. Fauna des unteren Devons am Ostabhange des Urals, S. 78, Taf. XIII, Fig. 5—7.  
 1899. *Pentamerus integer* Wieniukow. L. c. S. 148, Taf. III, Fig. 8.

Von Wieniukow in Kamieniec und Smotryca gefunden. Ein Exemplar aus Lanowce im Museum Dzieduszycki ist 17 mm breit, 14 mm lang und 9 mm dick.

Schale breiter als lang, vollkommen glatt, Ventralschale mit einem sehr kleinen spitzen eingekrümmten Schnabel. Der Wirbel der Dorsalklappe viel dicker und höher als der Ventralklappe, fällt steil gegen den Schloßrand ein, wodurch die Dorsalklappe scheinbar dicker als die ventrale erscheint. (Zone 10.)

**191. Pentamerus optatus Barr.**

1847. *Pentamerus optatus* Barrande. Silur. brachiop. aus Böhmen, S. 471, Taf. XXII, Fig. 4, 5.  
 1879. *Pentamerus optatus* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. XXII, XXIV, CXIV, CXVI, CXVII, CXVIII, CXIX, CL.  
 1885. *Pentamerus optatus* Czernyszew. Fauna des unteren Devons am Westabhange des Ural, S. 53, Taf. VII, Fig. 94—95.  
 1899. *Pentamerus optatus* Wieniukow. L. c. S. 149, Taf. VIII, Fig. 3—4.

Nach Wieniukow in Kamieniec und Malinowiecka Słoboda. Ein kleines Exemplar aus Skała im Museum Dzieduszycki.

**192. Pentamerus podolicus Wieniukow.**

1899. *Pentamerus podolicus* Wien. l. c. S. 150, Taf. IV, Fig. 1; Taf. VIII, Fig. 6.

Eine dem *P. Sieberi* nahestehende kleine Form wurde von Wieniukow aus dem Kalksteine von Studenica beschrieben. Die Unterschiede gegenüber *P. Sieberi* bestehen in der stärkeren Schalen-skulptur (die ganze Schale bis zu den Wirbeln ist berippt) und dem stumpferen Schloßwinkel.

**193. Pentamerus Vogulicus Vern.**

1845. *Pentamerus Vogulicus* Verneuil. Palaeontologie d. l. Russie, S. 113, Taf. VII, Fig. 2.  
 1854. *Pentamerus Vogulicus* Gruenewaldt. Versteinerungen der silurischen Kalksteine von Bogoslawsk, S. 25, Taf. IV, Fig. 14 d.  
 1893. *Pentamerus Vogulicus* Czernyszew. Fauna des unteren Devons am Ostabhange des Ural, S. 81, Taf. XI, Fig. 1.  
 1899. *Pentamerus Vogulicus* Wieniukow. L. c. S. 146, Taf. III, Fig. 4.

Wieniukow hat diese Form in den oberen Korallenkalcken von Kamieniec, im Tale Podzamcze und in Puńcówce am Smotrycz gefunden. Ein gutes Exemplar aus Kamieniec habe ich in Prof. Alth's Sammlung in Krakau gefunden. (Zone 6.)

Gen.: *Rhynchonella* Fisch. d. Waldh.

**194. Rhynchonella nucula Sw.**

1837. *Terebratula nucula* Söwerby. Silur. syst., S. 611, Taf. V, Fig. 20.  
 1868. *Rhynchonella nucula* Davidson. Brit. Silur. brachiop., S. 181, Taf. XXIV, Fig. 1—7.  
 1883. Id. Davidson: Supplement to brit. silur. brachiop., S. 157, Taf. X, Fig. 27—29.

1876. *Rhynchonella nucula* Roemer. Lethaea erratica, S. 97, Taf. VII, Fig. 7.  
 1890. *Rhynchonella nucula* Gagel. L. c. S. 55, Taf. V, Fig. 17.  
 1899. *Rhynchonella nucula* Wieniukow. L. c. S. 155, Taf. IV, Fig. 6—8.

Diese für die Beyrichienkalke sehr charakteristische Form findet sich sehr häufig in dementsprechenden Schichten Podoliens, ohne jedoch in höhere Horizonte zu übergehen.

Kamieniec, Sokół, Muksza, Hryńczuk, Uście, Satanów, Dumanów, Malinowiecka Sloboda, Nagórzany, Skala, Dżwinogród, Zbrucz, Kozaczówka, Borszczów. (Zone 4—6.)

#### 195. *Rhynchonella cuneata* Dalm.

1827. *Terebratula cuneata* Dalm. L. c. S. 141, Taf. VI, Fig. 3.  
 1847. *Terebratula cuneata* Barrande. Silur. brachiop. aus Böhmen (Naturhist. Abhandlungen, I. Bd.), S. 80, Taf. XVII, Fig. 11.  
 1866. *Rhynchonella cuneata* Davidson. Brit. silur. brachiopoda, S. 164, Taf. XXI, Fig. 1—11.  
 1879. *Rhynchonella cuneata* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. XXXIII, Fig. 10—13.  
 1883. *Rhynchonella cuneata* Davidson. Supplement to brit. silur. brachiop., S. 152, Taf. X, Fig. 9—10.  
 1890. *Rhynchonella cuneata* Wieniukow. L. c. S. 155.

Kamieniec, Dumanów, Niehin (selten), ein Exemplar aus Filipkowce im Museum Dzieduszycki. (Zone 4—6.)

#### 196. *Rhynchonella bidentata* His.

1826. *Terebratula bidentata* Hisinger. Vetensk. akad. handlingar., S. 323, Taf. VIII, Fig. 5.  
 1828. *Terebratula bidentata* Hisinger. Ibid., S. 142, Taf. VI, Fig. 7.  
 1883. *Rhynchonella bidentata* Davidson. Supplem. to brit. silur. brachiopoda, S. 150, Taf. X, Fig. 3.  
 1899. *Rhynchonella bidentata* Wieniukow. L. c. S. 153, Taf. IV, Fig. 5.

Muksza, Nagórzany (selten). (Zone 4.)

#### 197. *Rhynchonella Wilssoni* Sw.

1816. *Terebratula Wilssoni* Sowerby. Min. conch., Bd. 2, S. 38, Taf. CXVIII, Fig. 3.  
 1837. *Terebratula Wilssoni* Sowerby. Silurian system., S. 615, Taf. VI, Fig. 7.  
 1845. *Terebratula Wilssoni* Verneuil. Palaeontologie de la Russie, S. 87, Taf. X, Fig. 8.  
 1855. *Hemithyris Wilssoni* Mac Coy. Brit. palaeozoic fossils, S. 200.  
 1866. *Rhynchonella Wilssoni* Davidson. Brit. silur. brachiop., S. 167, Taf. XXIII, Fig. 1—9.  
 1883. *Rhynchonella Wilssoni* Davidson. Supplem. to brit. silur. brachiop., S. 156.  
 1890. *Rhynchonella Wilssoni* Gagel. L. c. S. 56, Taf. V, Fig. 10—11.  
 1899. *Rhynchonella (Wilsonia) Wilssoni* Wieniukow. L. c. S. 160, Taf. IV, Fig. 14—16; Taf. VIII, Fig. 7—8.

Die podolische Form dieser vielverbreiteten Art steht näher der *Rhynchonella princeps* Barr. als der typischen *Rh. Wilssoni* aus dem englischen Silur und stimmt in dieser Hinsicht mit Gotländer Exemplaren gänzlich überein. Die größte Dicke der Schale liegt bei der podolischen ebenso wie bei der Gotländer Form nicht in der Mitte, sondern erst am Stirnrande und ein Sinus der Ventralschale ist stets deutlich erkennbar.

Kamieniec, Orynin, Łaskoruń, Kitajgorod, Hryńczuk, Malinowiecka Sloboda, Muksza, Satanów, Dumanów, Wierzchniakowce, Zielińce, Filipkowce, Sapachów, Strzałkowce, Krzywce, Kozaczówka, Chudykowce, Olchowce, Skala, Mazurówka, Kozina. (Zone 4—7.)

Außer der typischen *Rh. Wilssoni* kommen in Podolien mit ihr zusammen mehrere Varietäten vor.

#### 198. *Rhynchonella Wilssoni* var. *Davidsoni* Mac Coy.

1851. *Hemithyris Davidsoni* Mac Coy. Annals and magazin of natur. history., Bd. 8, S. 392.  
 1868. *Rhynchonella Wilssoni* var. *Davidsoni* Davidson. Brit. silur. brachiop., S. 172, Taf. XXIII, Fig. 11—14.  
 1875. *Rhynchonella Wilssoni* var. *Davidsoni* F. Schmidt. Einige Bemerkungen über die podolisch-galizische Silurformation, S. 19, Taf. I, Fig. 3.  
 1890. *Rhynchonella Wilssoni* var. *Davidsoni* Gagel. L. c. S. 56, Taf. V, Fig. 11.

1899. *Rhynchonella Davidsoni* Wieniukow. L. c. S. 158, Taf. IV, Fig. 13, Taf. VIII, Fig. 12.

1899. *Rhynchonella sphaerica* Wieniukow. L. c.

Unterscheidet sich von der typischen *Rh. Wilssoni* durch geringere Größe und geringere Zahl und größere Stärke der Rippen; *Rhynchonella sphaerica* Wieniukow (non Sow.) gehört ebenfalls hieher: es gibt sehr dicke Exemplare von der Form der podolischen *Rh. Wilssoni* mit größter Dicke am steil abfallenden Stirnrande und andere mit einer gleichmäßigeren Wölbung der Schale, wie sie Wieniukow abgebildet hat. Durchgreifende Unterschiede gibt es jedoch zwischen diesen zwei Varietäten nicht, und die im Texte von Wieniukow hervorgehobenen Unterschiede der dicken Varietät (*Rh. sphaerica* Wien.) von *Rh. Davidsoni* existieren nicht: der Sinus ist ebenso deutlich an jenen sehr dicken grobrippigen Exemplaren (*Rh. sphaerica* Wieniukow non Sw.) als an flacheren mehr gerundeten Exemplaren (*Rh. Davidsoni* Wien.) ausgeprägt, kann individuell auch fehlen, aber in einer größeren Serie von Exemplaren ist dieses kein bezeichnendes Merkmal. *Rh. sphaerica* Sw. ist ganz kugelig, ohne jede Spnr eines Sinus und mit stärkster Wölbung in der Mitte.

Studenica, Kitajgorod, Łanowce, Kołodróbka, Paniowce, Strzałkowce, Filipkowce. (Zone 4.)

### 199. *Rhynchonella Satanowi* Wieniukow.

1899. *Rhynchonella Satanowi* Wieniukow. (L. c. S. 162, Taf. VI, Fig. 12.)

Kleine Form aus der unmittelbaren Verwandtschaft von *Rh. Wilssoni*, mit welcher sie zusammen vorkommt. Unterscheidet sich durch ihre spärlichen, groben gerundeten Rippen.

Satanów und Hryńczuk (nach Wieniukow). (Zone 6.)

### 200. *Rhynchonella Dumanowi* Wieniukow.

1899. *Rhynchonella Dumanowi* Wieniukow. L. c. S. 164, Taf. IV, Fig. 17—18; Taf. VI, Fig. 12—13; Taf. VIII, Fig. 11.

Wohl nur eine kleinvitlische Varietät von *Rhynchonella Wilssoni*, welche sich von der typischen Form durch geringere Dicke und größere Berippung auszeichnet.

Dumanów, Satanów, Kamieniec, Kozina, Strzałkowce. (Zone 6.)

### 201. *Rhynchonella subfamula* Wieniukow.

1899. *Rhynchonella subfamula* Wieniukow. L. c. S. 162, Taf. IV, Fig. 19.

Unterscheidet sich von *Rh. famula* Barr. durch größere Anzahl von Falten im Sinus und andere Maßverhältnisse: die Schale ist länger als breit.

Kamieniec (oberer Korallenkalk). (Zone 6.)

### 202. *Rhynchonella ancillans* Barr.

1879. *Rhynchonella ancillans* Barrande. Syst. silur. de Bohème, Taf. XXXVI, Fig. I. 1—12.

1899. *Rhynchonella ancillans* Wieniukow. L. c. S. 166, Taf. VIII, Fig. 10.

Von Wieniukow in Studenica gefunden. (Zone 8.)

### 203. *Rhynchonella delicata* Wien.

(Taf. XXI (VII), Fig. 6.)

1899. *Rhynchonella delicata* Wieniukow. L. c. S. 167, Taf. VIII, Fig. 15.

Schale flach, dreieckig, Ventralklappe schwach gewölbt, mit einem sehr seichten, nur am Stirnrande erkennbaren Sinus; Dorsalklappe flach, mit einer Medianrinne, welche die Schale in zwei gleichgewölbte Hälften teilt. Die Schale ist von je zehn kräftigen glatten Rippen verziert, welche vom Wirbel bis zum Stirnrande unverändert bleiben.

Studenica, Dźwinogród (sehr selten). (Zone 3.)

**204. Rhynchonella Hebe Barr.**

(Taf. XXI (VII), Fig. 8.)

1847. *Terebratulina Hebe* Barrande. Silurische Brachiop. aus Böhmen, S. 442, Taf. I, Fig. 11.1879. *Rhynchonella Hebe* Barrande. Syst. silur. de Bohême, Taf. XXXIII, Fig. 14—17; Taf. CXXXIX, Fig. II.1899. *Rhynchonella Hebe* Wieniukow. L. c. S. 163, Taf. VIII, Fig. 14.

Wieniukow hat diese Art in Dumanów gefunden. Ein Exemplar aus Skala am Zbrucz in der Krakauer Sammlung. (Zone 8.)

**205. Rhynchonella obsolescens Barr.**

(Taf. XXI (VII), Fig. 7.)

1879. Barrande. Syst. silur. de Bohême, Taf. CXIII, Fig. IV.

Umriß gerundet fünfeckig, beide Klappen gleich gewölbt, Dorsalklappe mit einer breiten und niedrigen Wulst, Ventralklappe mit einem breiten Sinus, welcher auf dem Stirnrande einen Bogen bildet. Die Seiten des Sinus und der Wulst gehen allmählich ohne scharfe Kanten in die Seiten über, Schnabel klein, spitz, durchbohrt mit einer Deltidialspalte. Ganze Schale mit dichten und feinen Radialstreifen bedeckt, welche am stärksten am Stirnrande, jedoch bis zu den Wirbeln sichtbar sind.

Łanowce (Unikum). Krakauer Sammlung. (Zone 10.)

**206. Rhynchonella borealiformis Szajnocha.**

(Taf. XXI (VII), Fig. 3—5.)

Die häufigste *Rhynchonella*-Art der podolischen Brachiopodenschichten, welche man zu Hunderten in Borszczów etc. sammeln kann.

Diese eigentümliche Form, welche auffallender Weise in Russisch-Podolien gänzlich fehlt, hat eine gewisse Ähnlichkeit mit *Rhynch. tarda* Barr. und mit *Rhynch. borealis* Schlöth., variiert indes so stark, daß man auch Exemplare, welche an *Rhynch. nympa* oder *Rh. Davidsoni* sich annähern, häufig findet.

Als konstante Merkmale sämtlicher Varietäten sind zu nennen: Die Art der Berippung, der stumpfe Schloßwinkel und die sehr scharfe Begrenzung des Sinus und der Wulst von den Seiten der Schale. Am stärksten variiert die Dicke der Exemplare, womit auch der wechselnde Verlauf des Profils zusammenhängt.

Schale etwas breiter als lang, mit einem stumpfen Schloßwinkel. An normalen Formen sind beide Klappen mehr oder weniger gleich gewölbt. Ventralschale mäßig gewölbt mit einem kleinen spitzen einge-krümmten Schnabel und einem flachen tiefen scharf begrenzten Sinus, welcher oberhalb der Mitte beginnt und sich gegen den Stirnrand verbreitert und vertieft. Im Sinus liegen gewöhnlich drei grobe Falten. Der Sinus greift am Stirnrande tief in die Dorsalklappe herüber. Zu beiden Seiten des eingedrückten Sinus sieht man mehrere (gewöhnlich acht) feinere, aber ebenfalls flachgerundete, niemals eckige Falten, welche am Stirnrande eine zackige Linie bilden, ein Drittel aber vor dem Wirbel allmählich verschwinden. Bei gut erhaltenen Schale sieht man jedoch, daß die linearen Furchen, welche diese Falten voneinander trennen, als feine Linien sich bis zum Schnabel erstrecken.

Die Dorsalklappe ist gleichmäßig im Kreisbogen gewölbt: ein Drittel vom Wirbel beginnt eine scharf abgegrenzte Wulst mit vier flachen Falten. Die Seiten sind gleich wie auf der Ventralklappe berippt.

Der Stirnrand ist durch den zungenförmigen Fortsatz des Sinus tief eckig ausgeschnitten, die Falten der beiden Klappen treffen sich in einer normalen Zickzacklinie zusammen. Die größte Dicke der Schale fällt bei derartigen normalen Typen in der halben Länge aus. Von dem oben beschriebenen Normaltypus kommen jedoch verschiedene Abweichungen vor, und zwar sind es bald flache Varietäten (Verhältnis der Dicke und Breite 1 : 2), welche häufig auch schwächer berippt sind (die Falten im Sinus sind noch flacher als im normalen Typus, an den Flanken zählt man nur je 3—5 sehr flache und niedrige Falten; oder aber ist der Sinus stark verlängert, wodurch der Umriß rhombisch oder bei sehr starker Krümmung von oben gesehen dreieckig erscheint. Damit ist eine starke Anschwellung der

Schale verbunden; die Dicke wird der Breite gleich, die höchste Stelle der Wulst rückt bis auf den Stirnrand herüber, der rechteckige Sinusfortsatz erreicht diese höchste Stelle der Dorsalwulst und bildet damit eine nach der Art von *Rhynch. Wilssoni* tief gezackte Naht, an welcher die tief ineinandergreifenden Falten der beiden Klappen an ihren Enden eine Zweiteilung erleiden. Derartige Exemplare ähneln sehr dicken Exemplaren von *Rhynch. Davidsoni* (var. *Sphaerica* Wieniukow non Sw.), wovon sie allein an der scharfen Abgrenzung der Wulst und des Sinus von den Schalen Seiten zu unterscheiden sind.

Gegenüber *Rhynch. borealis* Schloth., deren manche Varietäten sehr ähnlich aussehen, unterscheidet sich *Rhynch. borealiformis* vor allem dadurch, daß ihr Sinus und Falten erst nahe der Mitte beginnen, während bei *Rhynch. borealis* dieselben sich bis zur Schnabelspitze erstrecken.

*Rhynch. tarda* Barr. ist ebenfalls ähnlich, hat aber einen breiteren Sinus mit einer größeren Faltenzahl und noch kürzere Stirnfallen.

Maßenverhältnisse:

	I	II	III	IV	V	VI	VII
Breite:	21 mm,	20 mm,	22 mm,	22 mm,	20 mm,	17 mm,	16 mm.
Länge:	19 mm,	20 mm,	24 mm,	25 mm,	22 mm,	18 mm,	17 mm.
Dicke:	14 mm,	15 mm,	14 mm,	14 mm,	18 mm,	18 mm,	17 mm.

Nr. 1—2 stellt die Maßverhältnisse der normalen Form, Nr. 3—4 der flachen, Nr. 5—7 der aufgeblähten Varietät dar.

Sehr häufig in den »Borszczower« Schichten.

Filipkowce, Szyszkowce, Kudryńce, Chudziowce, Łanowce, Zielńce, Sinków, Wierzchniakowce, Borszczów, Dźwinogród, Czortków, Skała, Michałki bei Celejów, Susolówka, Sapachów, Strzałkowce, Krzywce, Kozaczówka, Wysuczka, Paniowce, Cyganka, Babińce, Michałków, Uście Biskupie, Chudykowce, Olchowce, Głębozec, Zamuszyn, Kołodróbka. (Zone 4—6.)

### 207. *Rhynchonella Daleydensis* Roemer.

1844. *Rhynchonella Daleydensis* C. Fr. Roemer. Rheinisches Übergangsgebirge, S. 65, Taf. I, Fig. 7.

Ich habe ein gutes, wenngleich kleines Exemplar dieser Form, welche an *Rhynch. nucula* etwas erinnert, im unterdevonischen Korallenmergel von Michałki bei Celejów gefunden.

### 208. *Rhynchonella nympha* Barr.

(Taf. XXI (VII), Fig. 2.)

1847. *Terebratula nympha* Barrande. Silur. brachiop. aus Böhmen, S. 422, Taf. XX, Fig. 6.

1854. *Terebratula nympha* Gruenewaldt. Versteinerungen der silurischen Kalksteine von Bogostowski, S. 14, Taf. I, Fig. 5.

1878. *Rhynchonella nympha* Kayser. Fauna der unteren Devonablagerungen des Harzes, S. 192, Taf. XXV, Fig. 1, 2, 6—11; Taf. XXVI, Fig. 15—18.

1879. *Rhynchonella nympha* Barrande. Syst. silur. de Bohême, Taf. XXIX, Fig. 10—18, Taf. XCIII, Fig. IV; Taf. CXXII Fig. I—V; Taf. CXLVII und CLIII.

1889. *Rhynchonella nympha* Barrois. Calcaire d'Erbray, S. 86, Taf. V, Fig. 2.

1893. *Rhynchonella nympha* Czernyszew. Fauna des unteren Devons am Ostabhange des Ural, S. 72.

1899. *Rhynchonella nympha* Wieniukow. L. c. S. 156, Taf. IV, Fig. 10—12.

Dorsalklappe gewölbt, manchmal stark aufgebläht, Wulst mit 3—5 Falten. Dieselbe erhebt sich von  $\frac{1}{3}$  Länge an und steigt bis zum Stirnrande, an demselben seine größte Höhe erreichend. Ventralklappe schwach gewölbt mit einem kräftigen Sinus, welcher von der halben Länge beginnt und als ein flachzungenförmiger Fortsatz nach oben herübergreift. Schnabel klein, spitz, leicht gekrümmt, der Sinus ist an den Seiten abgerundet, nicht scharf von den Seiten getrennt. Die Schale ist von 22 bis 24 scharfen eckigen Falten verziert.

Es kommen außer der typischen Form auch zwei Varietäten vor, welche Barrande als *var. carens* und *var. pseudolivonica* bezeichnet hat.

Dumanów, Kamieniec, Filipkowce, Sapachów, Susolówka, Borszczów (selten). (Zone 8—10.)

Fam.: **Atrypidae.**Gen.: **Atrypa.** Dalm.**209. Atrypa reticularis L.**

1767. *Anomia reticularis* Linné. Systema naturae, S. 1152.  
 1828. *Atrypa reticularis* Dalmann. L. c. S. 127, Taf. IV, Fig. 2.  
 1834. *Terebratula prisca* L. v. Buch. Über Terebrateln, S. 71.  
 1837. *Terebratula affinis* Sowerby. Sil. syst., Taf. VI, Fig. 5.  
 1841. *Terebratulites prisca* Phillips. L. c. S. 81, Taf. XXXIII, Fig. 144.  
 1845. *Terebratula reticularis* Verneuil. Paléontologie d. l. Russie, S. 91, Taf. X, Fig. 12.  
 1855. *Spiriferina reticularis* Mac Coy. Palaeozoic fossils, S. 198.  
 1864. *Atrypa reticularis* Davidson. Brit. devonian brachiopoda, Taf. X, Fig. 3—4.  
 1866. *Atrypa reticularis* Davidson. Brit. silur. brachiopoda, S. 129, Taf. 14, Fig. 1—22.  
 1876. *Atrypa reticularis* Roemer. Lethaea erratica, S. 99, Taf. VII, Fig. 4.  
 1879. *Atrypa reticularis* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. XIX, Fig. 2—19.  
 1890. *Atrypa reticularis* Gagel. L. c. S. 68, Taf. I, Fig. 35.  
 1899. *Atrypa reticularis* Wieniukow. L. c. S. 113.

Verschiedene Varietäten dieser vielverbreiteten und langlebigen Form kommen im podolischen Silur ziemlich häufig vor.

Studenica, Sokół, Hryńczuk, Kamieniec, Żwaniec, Karmelitka, Kitajgorod, Orynin, Zawale, Braha, W. Muksza, Uście, Nagórzany, Łaskoruń, Filipkowce, Borszczów, Wierzchniakowce, Dźwinogród, Zielńice, Sinków, Skała, Skowiatyn, Korolówka, Chudiuwce, Sapachów, Strzałkowce, Kozaczówka, Michalków, Mazurówka, Łanowce, Paniowce, Czortków, Zamuszyn. (Zone 3—10.)

**210. Atrypa imbricata Sw.**

1839. *Terebratula imbricata* Sowerby. Silur. system, Taf. XIV, Fig. 27.  
 1866. *Atrypa imbricata* Davidson. Brit. silur. brachiopoda, S. 135, Taf. XV, Fig. 3—8.  
 1880. *Atrypa imbricata* Lindström. Fragmenta silurica, S. 22, Taf. XII, Fig. 37—38.  
 1890. *Atrypa imbricata* Gagel. L. c. S. 69, Taf. I, Fig. 33.

Von Wieniukow in Studenica und Kitajgorod gefunden. (Zone 3.)

**211. Atrypa marginalis Dalm.**

1827. *Terebratula marginalis* Dalmann. L. c. S. 143, Taf. VI, Fig. 6.  
 1861. *Atrypa marginalis* Davidson. Brit. silur. brachiop., S. 133, Taf. XV, Fig. 1—2.  
 1879. *Atrypa marginalis* Barrande. L. c. Taf. XXXI, Fig. 3.  
 1880. *Atrypa marginalis* Lindström. Fragmenta silurica, S. 22, Taf. XII, Fig. 11—16.  
 1890. *Atrypa marginalis* Gagel. L. c. S. 68, Taf. I, Fig. 34.  
 1893. *Atrypa marginalis* Czernyszew. Fauna des unteren Devons am Ostabhange des Ural, S. 64.

Nach Wieniukow selten in Studenica und Orynin. (Zone 3—4.)

**212. Atrypa aspera Schloth.**

1813. *Terebratula aspera* Schloth. Leonhardts Taschenbuch für Mineral., S. 74, Taf. I, Fig. 7.  
 1827. *Atrypa aspera* Dalmann. L. c. S. 128, Taf. IV, Fig. 3.  
 1841. *Terebratula (Atrypa) aspera* Phillips. Palaeozoic fossils of Cornwall etc., S. 81, Taf. XXXIII, Fig. 114.  
 1845. *Spiriferina aspera* Mac Coy. L. c. S. 379.  
 1863. *Atrypa aspera* Davidson. Brit. devonian brachiopoda, S. 57, Taf. X, Fig. 5—8.

Von Wieniukow in Kamieniec gefunden. (Zone 10.)

**213. *Atrypa Thetis* Barr.**

(Taf. XXI (VII), Fig. 11.)

1847. *Terebratula Thetis* Barrande. Silur. Brachiopoden aus Böhmen, S. 394, Taf. XIV, Fig. 5.  
 1879. *Atrypa Thetis* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. LXXXVI, Fig. IV, Taf. CXXXIII, Fig. I.  
 1881. *Atrypa Thetis* Maurer. Paläontologische Studien im Gebiete des rheinischen Devons 4, S. 39, Taf. III, Fig. 1.  
 1885. *Atrypa Thetis* Czernyszew. Fauna des unteren Devon am Westabhange des Ural, S. 40, Taf. VI, Fig. 70.  
 1899. *Atrypa Thetis* Wieniukow. L. c. S. 115, Taf. I, Fig. 20.  
 Kitajgorod, Kamieniec, Uście, Chudykowce, Borszczów, Wierzchniakowce (selten). (Zone 8—10.)

**214. *Atrypa linguata* Buch.**

1835. *Terebratula linguata* L. v. Buch. Üb. Terebrateln, S. 101.  
 1847. *Terebratula linguata* Barrande. Silur. brachiop. aus Böhmen, S. 385, Taf. XV, Fig. 2, 5.  
 1879. *Atrypa linguata* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. XIV, Fig. II, Taf. CXXXIV, Fig. III, Taf. CNLVII, Fig. III.  
 1893. *Atrypa linguata* Czernyszew. Fauna des unteren Devons am Ostabhange des Ural, S. 60, Taf. IX, Fig. 8.  
 1899. *Atrypa linguata* (?) Wieniukow. L. c. S. 120, Taf. VII, Fig. 14.  
 Von Wieniukow in Uście am Dniestr gefunden. (Zone 8.)

**215. *Atrypa sublepidia* Vern.**

1845. *Terebratula sublepidia* Verneuil. Palaeontologie de la Russie, S. 96, Taf. X, Fig. 14.  
 1885. *Atrypa sublepidia* Czernyszew. Fauna des unteren Devons am Westabhange des Ural, S. 41.  
 1893. *Atrypa sublepidia* Czernyszew. Fauna des unteren Devons am Ostabhange des Ural, S. 64, Taf. VII, Fig. 16—21.  
 Nach Wieniukow selten in Kamieniec. (Zone 10.)

**216. *Atrypa Thisbe* Barr.**

1847. *Terebratula Thisbe* Barrande. Silur. Brachiop. aus Böhmen, S. 414, Taf. XVI, Fig. 4.  
 1879. *Atrypa Thisbe* Barrande. Syst. silur. de Bohême, Taf. LXXXIX, Fig. IV, Taf. CXLIV, Fig. I—XI.  
 1899. *Atrypa Thisbe* Wieniukow. L. c. S. 118, Taf. VII, Fig. 8, 11.  
 Von Wieniukow in Studenica gefunden. (Zone 8.)

**217. *Atrypa cordata* Lindstr.**

1860. *Spirigera cordata* Lindström. Bidrag till kannedomen om Gotlands Brachiopoder, S. 363, Taf. XII, Fig. 3.  
 1899. *Atrypa cordata* Wieniukow. L. c. S. 124, Taf. VII, Fig. 15.  
 In Studenica von Wieniukow gefunden. (Zone 3.)

**218. *Atrypa arimaspus* Eichw.**

1840. *Orthis Arimaspus* (Eichw.) L. v. Buch. Beiträge zur Bestimmung der Gebirgsformationen in Rußland, S. 108.  
 1845. *Terebratula Arimaspus*, Verneuil. Palaeontologie d. l. Russie, S. 94, Taf. X, Fig. 11.  
 1847. *Terebratula comata* Barrande. Silur. Brachiop. aus Böhmen, S. 455, Taf. XIX, Fig. 7.  
 1854. *Terebratula Arimaspus* Gruenewaldt. Versteinerungen der silurischen Kalksteine von Bogoslawsk, S. 11, Taf. 1, Fig. 2.  
 1879. *Atrypa comata* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. XXX, Fig. 7—8, Taf. LXXXVIII, Fig. II, Taf. CXXXVII, Fig. II, Taf. CXLVII, Fig. IX.  
 1885. *Atrypa Arimaspus* Czernyszew. Fauna des unteren Devons am Westabhange des Ural, S. 44.  
 1889. *Atrypa comata* Barrois. Faune du calcaire d'Erbray, S. 99, Taf. IV, Fig. 16.  
 1899. *Atrypa Arimaspus* Wieniukow. L. c. S. 116, Taf. VII, Fig. 9.  
 Kamieniec (obere Kalke), Skala, Dżwinogród, Kudryńce. (Zone 10.)

**219. *Atrypa analoga* Wieniukow.**

1899. *Atrypa analoga* Wieniukow. L. c. S. 120, Taf. I, Fig. 16, Taf. VII, Fig. 13, 17.  
 Nach Wieniukow in Studenica und Kitajgorod.

**220. *Atrypa semiorbis* Barr.**

1879. *Atrypa semiorbis* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. XXXIV, Fig. 21—26.

Vier gut erhaltene Exemplare dieser unterdevonischen Form wurden von Prof. Łomnicki in Filipkowce und Dźwinogród gesammelt. (Zone 10.)

**221. *Atrypa sinuata* Wieniukow.**

1899. *Atrypa sinuata* Wieniukow. L. c. S. 123, Taf. VII, Fig. 16.

Von Wieniukow in Kitajgorod gefunden. (Zone 3.)

**222. *Atrypa Lindströmi* Wien.**

1899. *Atrypa Lindströmi* Wieniukow. L. c. S. 122, Taf. I, Fig. 17.

Diese der *Atrypa Angelini* Lindstr. verwandte Form wurde von Wieniukow aus Studenica beschrieben. (Zone 3.)

**223. *Atrypa Barrandei* Dav.**

1866. *Retsia Barrandei* Davidson. Brit. silur. brachiopoda, S. 128, Taf. XIII, Fig. 10—13.

1879. *Retsia Barrandei* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. LXXXII, Fig. IV.

1882. *Atrypa Barrandei* Davidson. Supplem. brit. silur. brachiop., S. 114, Taf. VII, Fig. 7.

1890. *Atrypa Barrandei* Gagel. L. c. S. 69, Taf. I, Fig. 37.

1899. *Atrypa Barrandei* Wieniukow. L. c. S. 117, Taf. I, Fig. 14.

Studenica und Kitajgorod. (Zone 3.)

Gen.: **Gruenewaldtia** Czern.

**224. *Gruenewaldtia prunum* Dalm.**

(Taf. XX (IV), Fig. 28.)

1828. *Atrypa prunum* Dalmann. L. c. S. 133, Taf. V, Fig. 2.

1837. *Atrypa prunum* Hisinger. Lethaea suecica, S. 77, Taf. XXII, Fig. 4.

1840. *Terebratula prunum* L. v. Buch. Beiträge zur Bestimmung der Gebirgsformationen in Rußland, S. 115, Taf. III, Fig. 12—14.

1845. *Terebratula camelina* u. *Ter. subcamelina* Verneuil. Palaeontologie d. l. Russie, S. 60—62, Taf. IX, Fig. 4—5.

1854. *Terebratula prunum* Gruenewaldt. Versteinerungen d. silurischen Kalksteins von Bogoslawsk, S. 19, Taf. III, Fig. 11.

1885. *Merista prunum* Czernyszew. Fauna des unteren Devons am Westabhang des Ural, S. 32, Taf. VI, Fig. 57.

1890. *Atrypa prunum* Gagel. L. c. Taf. I, Fig. 31.

1893. *Gruenewaldtia camelina* Czernyszew. L. c. S. 68, Taf. XIII, Fig. 12—15.

1899. *Gruenewaldtia prunum* Wieniukow. L. c. S. 127, Taf. VII, Fig. 19—20.

Nach Wieniukow in Satanów häufig, seltener in Nagórzany, Studenica, Zawale. In Galizien wurde diese Art in Borszczów und Kozina gefunden. (Zone 3—4.)

Gen.: **Glassia** Dav.

**225. *Glassia obovata* Sw.**

1839. *Atrypa obovata* Sowerby. Silur. syst. Taf. VIII, Fig. 9.

1866. *Athyris obovata* Davidson. Brit. silur. brachiop., S. 121, Taf. XII, Fig. 19; Taf. XIII, Fig. 5.

1879. *Atrypa obovata* Barrande. L. c. Taf. LXXXIV, Fig. 1; Taf. CXXXV, Fig. VII—VIII—IX.

1882. *Glassia obovata* Davidson. Supplement Brit. silur. brachiop., S. 116, Taf. VII, Fig. 11—20.

1885. *Glassia obovata* Maurer. Fauna des Kalkes von Waldgirmes, S. 190, Taf. VIII, Fig. 9—10.

1876. *Glassia obovata* Roemer. Lethaea erratica, S. 119, Taf. IX, Fig. 11.

1890. *Glassia obovata* Gagel. L. c. S. 70, Taf. I, Fig. 35.

1899. *Glassia obovata* Wieniukow. L. c. S. 125, Taf. I, Fig. 21.

Umriß beinahe kreisrund, Ventralklappe etwas mehr als die dorsale gewölbt, mit einem kleinen Schnabel. Keine Medianrinne, Sinus und Wulst deutlich, jedoch nur am Stirnrande sichtbar. Schale von kräftigen Zuwachslamellen verziert.

Studonica, Muksza, Malinowiecka Słoboda, Uście, Zielińce, Filipkowce, Skała, Gródek, Uhryń, Łanowce, Skowiatyn, Chudowce, Sapachów, Kozaczówka, Borszczów, Chudykowce, Zamuszyn, Kołodrobka, Wierzchniakowce, Uwista. (Zone 6.)

### 226. *Glassia compressa* Sow.

Taf. XXI (VII), Fig. 9.

1839. *Atrypa compressa* Sowerby. Silur. syst. Taf. XIII, Fig. 5.

1847. *Terebratulula compressa* Barrande. Silurische Brachiopoden aus Böhmen, S. 47, Taf. XIV, Fig. 3.

1867. *Athyris compressa* Davidson. Brit. silur. brachiop., S. 122, Taf. XII, Fig. 16—18.

1879. *Atrypa compressa* Barrande. Syst. silur. d. Bohême, Taf. LXXXV, Fig. 1—11, Taf. CXIV, Fig. 1V, Taf. CXLII, Fig. III, Taf. CXLVI, Fig. II—V.

1885. *Atrypa compressa* Czernyszew. L. c. S. 42, Taf. VI, Fig. 74.

1899. *Glassia compressa* Wieniukow. L. c. S. 126, Taf. II, Fig. 1.

Umriß der Schale gerundet fünfeckig, beide Klappen gleichmäßig gewölbt, Ventralklappe mit einem ziemlich starken Schnabel. Beide Klappen mit kräftigen Zuwachsringsen bedeckt. Ventralklappe mit einem sehr schwachen Sinus. Beide Klappen tragen je eine schmale mehr oder weniger vertiefte Medianrinne, welche sich am Stirnrande vereinigen. Die podolische Form stimmt ganz mit der böhmischen Varietät überein, während der englische Typus nach Davidsons Figuren keine Medianrinnen besitzt.

Studonica, Filipkowce, Korolówka, Kudryńce, Skowiatyn, Chudowce, Sapachów, Strzałkowce, Borszczów, Paniowce, Skała, Kozina, Wierzchniakowce, Zamuszyn-Kołodrobka.

Das größte mir vorliegende Exemplar ist 15 mm breit, 14 mm lang und 10 mm dick. (Zone 3.)

Fam.: *Terebratulidae*.

Gen.: *Waldheimia* King.

### 227. *Waldheimia podolica* n. sp.

(Taf. XXI (VII), Fig. 10.)

Steht der *Waldheimia melonica* Barr. äußerst nahe, unterscheidet sich jedoch davon durch mehrere konstante Merkmale. Die Dorsalklappe ist bedeutend niedriger als die ventrale, während bei *W. melonica* beide Klappen gleich gewölbt sind; die Dorsalklappe ist am Stirnrande breit eingedrückt, eine schwache Sinuosität des Stirnrandes nach unten verursachend: bei *W. melonica* ist der Stirnrand vollkommen gerade. Der kleine Schnabel ist etwas eingekrümmt — bei *W. melonica* gerade, endlich ist die Schale stets dicht berippt, die Zahl der Rippen variiert von 35 bis 60. Der Brachialapparat, welcher zu wenig bekannt ist, um abgebildet werden zu können, stellt eine lange Brachialschleife dar, welche im oberen Teile durch eine Brücke verbunden zu sein scheint. Auch ist die podolische Form bedeutend kleinwüchsiger als die böhmische Art: die größten Exemplare erreichen kaum 12 mm im Durchmesser.

Diese leicht kenntliche Form ist sehr häufig in den podolischen Tentaculitenschichten und bildet meist durch ihre Anhäufung ganze Bänke von zerdrückten und ineinandergerepften Schalen.

Czortków, Filipkowce, Sinków, Bilcze, Tudorów, Uhryń, Myszków, Skała, Susolówka, Strzałkowce, Kozaczówka, Paniowce, Kozina, Mazurówka, Dźwinogród, Jagielnica. (Zone 8.)

Fam.: *Stringocephalidae*.

Gen.: *Stringocephalus* Deffr.

### 228. *Stringocephalus bohemicus* Barr.

(Taf. XX (VI), Fig. 27.)

1879. *Stringocephalus bohemicus*. Barrande syst. silur. de Bohême, Bd. 5, Taf. LXXXIII, Fig. IV.

Beide Klappen gleich stark gewölbt, Dorsalklappe beinahe kreisrund, Ventralklappe eiförmig durch den stark hervorragenden gewölbten aber kaum eingekrümmten Schnabel. Auf der Ventralklappe ein schwach angedeuteter Sinus, Schnabel sehr groß, ohne Area, mit gerundeten Arealkanten und sehr großem dreieckigen Deltidium, Schale glatt, Schloßrand gerundet. Von dieser seltenen unterdevonischen Form hat Prof. Łomnicki ein gutes Exemplar in Skala gefunden. (Zone 10.)

Ein zweites aus Kozina in der Krakauer Sammlung.

Fam.: **Nucleospiridae.**

Gen.: **Retzia** King.

**229. Retzia Haidingeri** Barrande.

(Taf. XXI (VII), Fig. 12.)

1879. *Retzia Haidingeri* Barrande. Syst. silur. de Bohême, Taf. XXXII, Fig. 13—29; Taf. XCIII, Fig. 6; Taf. CXXXV, Fig. III. Ganz identisch mit der böhmischen Form von Konieprus, kommt häufig zusammen mit *Amblyx eurycalyx* in Mazurówka bei Celejów vor.

Biała, Czortków, Tudorów, Zaleszczyki. (Zone 9—10.)

**230. Retzia (?) aplanata** Wieniukow.

1899. *Retzia aplanata* Wieniukow. L. c. S. 140, Taf. III, Fig. 1.

Ähnlich grobrippigen Varietäten von *R. Haidingeri* Barr., unterscheidet sich durch Mangel von Medianeindrücken an beiden Klappen.

Studenica, Kamieniec, Kręciłów (selten).

Gen.: **Meristina** Hall.

**231. Meristina didyma** Dalm.

(Taf. XXI (VII), Fig. 13.)

1828. *Terebratula didyma* Dalmann. L. c. S. 62, Taf. VI, Fig. 7.

1866. *Meristella didyma* Davidson. Brit. silur. brachiop., S. 112, Taf. XII, Fig. 1—10.

1882. *Meristina didyma* Davidson. Supplement brit. silur. brachiop., S. 94, Taf. IV, Fig. 20—23.

1885. *Meristella didyma* Czernyszew. Fauna des unteren Devons am Westabhang des Ural, S. 33, Taf. VI, Fig. 59—61.

1890. *Meristella didyma* Gagel. L. c. S. 66, Taf. I, Fig. 30.

1899. *Meristella didyma* Wieniukow. L. c. S. 142, Taf. I, Fig. 19; Taf. IV, Fig. 2, 3, 9.

1879. *Meristella Circe* Barrande. Syst. silur. de Bohême, Taf. XV, Fig. IV; Taf. CXLII, Fig. VIII.

Kamieniec, Hryńczuk, Satanów, Malinowiecka Słoboda, Zawale, Łaskoruń, Nagorzany, Zielińce, Filipkowce, Chudykowce, Borszczów, Kozina. (Zone 4—6.)

Gen.: **Merista** Suess.

**232. Merista Calypso** Barr.

(Taf. XX (VI), Fig. 29.)

1879. *Merista Calypso* Barrande. L. c. Taf. XII, Fig. III; Taf. CXXXIV, Fig. II, 1; Taf. CXLII, Fig. VI.

Skala, Dżwinogród, Filipkowce, Borszczów, Trybuchowce, Kozina. (Zone 10.)

**233. Merista Hecate** Barr.

1847. *Terebratula Hecate* Barrande. Silur. Brachiop. aus Böhmen, S. 409, Taf. XVI, Fig. 12.

1879. *Merista Hecate* Barrande. Syst. silur. de Bohême, Taf. XII, Fig. IV; Taf. XCIII, Fig. 5; Taf. CXXIX, Fig. VII; Taf. CXLVII, Fig. V, 4.

1881. *Merista Hecate* Maurer. Kalkstein von Greifenstein, S. 45, Taf. III, Fig. 12.

1885. *Merista Hecate* Maurer. Fauna des Kalksteins von Waldgirmes, S. 169, Taf. VII, Fig. 13—14.

1899. *Merista Hecate* Wieniukow. L. c. S. 144, Taf. VIII, Fig. 5.

Studenica, Kitajgorod, Wierzchniakowce, Filipkowce, Borszczów, Zielńce, Dźwinogród, Chudiuwce, Korolówka, Skowiatyn, Strzałkowce, Łanowce. (Zone 8.)

Gen.: **Meristella** Hall.

**234. Meristella canaliculata** Wieniukow.

(Taf. XX (VI), Fig. 24—26.)

1899. *Meristella canaliculata* Wieniukow. L. c. S. 143, Taf. VII, Fig. 2.

Es liegt mir eine größere Serie dieser Form aus Kozina vor, welche die Schilderung Wieniukows zu ergänzen gestattet.

Die Art gehört in die nächste Verwandtschaft von *Merista Ypsilon* und ist in ihren Dimensionen ziemlich veränderlich.

Beide Klappen gleich gewölbt, wobei die stärkste Wölbung auf die halbe Länge ausfällt. Die größte Breite des gerundet fünfeckigen Umrisses liegt in der Nähe des bogenförmig gebogenen Schloßrandes. Der Schnabel der Ventralklappe sehr groß, gekrümmt, überhängend.

Auf der Ventralklappe eine schmale Rinne, welche sich vom Schnabel aus immer mehr vertieft und erweitert, bis sie am Stirnrande einen seichten Sinus bildet. Die entsprechende Wulst der Dorsalklappe ist sehr schwach, gewöhnlich abgeplattet und trägt manchmal eine schmale Rinne in ihrer Mitte. Schale von sehr ungleichen Zuwachslamellen verziert.

Maßverhältnisse:

	I	II	III	IV	V
Länge:	19 mm,	17 mm,	17 mm,	16 mm,	15 mm.
Breite:	16 mm,	14 mm,	17 mm,	11 mm,	13 mm.
Dicke:	13 mm,	14 mm,	12 mm,	12 mm,	14 mm.

Davon ist Nr. 1 die normale Form, Nr. 2 und 5 die aufgeblähte Varietät, Nr. 3 die breite, Nr. 4 die schmale Varietät.

Zawale, Dźwinogród, Chudiuwce, Korolówka, Sapachów, Strzałkowce, Wysuczka, Paniowce, Skała, Kozina, Filipkowce. (Zone 10.)

Gen.: **Whitefeldia** Dav.

**235. Whitefeldia tumida** Dalm.

1828. *Atrypa tumida* Dalmann. L. c. S. 134, Taf. V, Fig. 3.

1837. *Atrypa tenuistriata* Sowerby. Silur. syst., Taf. XII, Fig. 3.

1866. *Meristella tumida* Davidson. Brit. silur. brachiop., S. 109, Taf. XI, Fig. 1—13.

1883. *Whitefeldia tumida* Davidson. Supplem. brit. silur. brachiop., S. 107, Taf. V, Fig. 5—6; Taf. VI, Fig. 1—9.

1879. *Meristella tumida* Barrande. Syst. silur. de Bohême, S. 11, Taf. CXII Fig. XVI; Taf. CXXII Fig. VIII.

1885. *Whitefeldia tumida* Maurer. Fauna des Kalkes von Waldgirmes, S. 174, Taf. VII, Fig. 23.

1890. *Whitefeldia tumida* Gagel. L. c. S. 67.

1899. *Whitefeldia tumida* Wieniukow. L. c. S. 141, Taf. II, Fig. 13—14.

Die podolische Form gehört zu der schmalen Varietät, typische Exemplare kommen selten vor. Junge Exemplare zeigen keine Spur eines Sinus, haben einen gerundet fünfeckigen Umriss und werden in der älteren Literatur aus Podolien meist unter dem Namen *Nucleospira pisum* zitiert.

Studenica, Kitajgorod, Kamieniec, Zawale, Filipkowce, Korolówka, Gródek, Mielnica, Skała, Skowiatyn, Chudiuwce, Strzałkowce, Borszczów, Paniowce, Łanowce. (Zone 3—4.)

**Bryozoa.**

Gen.: **Pseudohornera** F. Roem.

**236. Pseudohornera similis** Phill.

1841. *Millepora similis* Phillips. Figures and description of palaeozoic fossils of Cornwall Devon and Somerset, Taf. XI, Fig. 33.

Kleine flache unverzweigte Stämmchen mit mehreren Längsreihen von ovalen Zellen, welche von einander durch Längskiele getrennt sind, kommen selten im gelben unterdevonischen Mergel von Uwisła und Michalki bei Celejów vor. (Zone 10.)

Gen.: **Acanthocladia** King.

**237. Acanthocladia (Gorgonia) assimilis** (Lonsd.) Murch.

1839. *Gorgonia assimilis* Murchison. Silur. system., S. 680, Taf. XV, Fig. 27.

Kompakte inkrustierende Massen mit büschelartig verzweigten Ästen, auf welchen große ovale Kelchmündungen dicht nebeneinander gedrängt sind. Am häufigsten findet man dieselben als Überzüge von Orthoceren-Schalen im Beyrichienschiefer von Czortkow etc. (Zone 7.)

**Vermes.**

**238. Spirorbis tenuis** Sow. (Murch.).

1839. *Spirorbis tenuis* Murchison. Silur. syst., S. 616, Taf. VIII, Fig. 1; Taf. XIII, Fig. 8.

Kleine Planorbis-artige Röhrrchen dieser Art kommen gleichwie im englischen unteren Ludlow als an *Cyrtoceras*-Schalen angewachsen bei Sinków, Zaleszczyki und Czortkow vor.

**239. Cornulites serpularium** Schlth.

1820. *Cornulites serpularium* Schlth. Petrefaktenkunde, Taf. XXIX, Fig. 7.

1839. *Cornulites serpularium* Sowerby. Silur. syst., S. 627, Taf. XXVI, Fig. 5—8.

1899. *Cornulites serpularium* Wieniukow. L. c. S. 95.

Nach Wieniukow in Żwaniec, Orynin, Dumanów.

**Anthozoa.**

Ordo.: **Murocoralla** Steinm.

Fam.: **Zaphrentidae** Steinm.

Gen.: **Amplexus** Sow.

**240. Amplexus (Coelophyllum) eurycalyx** Weissermel.

(Taf. XXI (VII), Fig. 34.)

1894. *Ampl. eurycalyx* Weissermel. Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges., S. 634, Taf. I, Fig. 8—9; Taf. LI, Fig. 1.

Diese eigentümliche Form, welche nach einem einzigen Geschiebe unbestimmter Herkunft (wahrscheinlich aus Oesel stammend) beschrieben worden ist, bildet eine ganze Korallenbank im unterdevonischen Korallenmergel von Uwisła und Mazurówka bei Celejów, kommt auch vereinzelt in gleichalterigen Schichten anderer Orte Podoliens vor, wird jedoch in der Literatur gewöhnlich nach dem äußerlich etwas ähnlichen Habitus mit *Cyathophyllum articulatum* verwechselt.

Der prächtige Erhaltungszustand dieser Art läßt keinen Zweifel über dessen Bestimmung zu. Die meist lose nebeneinander liegenden, nicht zusammengewachsenen Einzelkorallen sind lang konisch bis subzylindrisch, langgezogen, mit einer sehr charakteristischen trichterförmigen Erweiterung der Kelchmündung, welcher sie ihre Benennung verdankt. Diese Erweiterung läßt auch bei wenig günstiger Erhaltung diese Art leicht unter dem *Cyathophylliden*-Material sofort erkennen. Die Korallen erreichen 2 cm Durchmesser vor der Erweiterung und 3 cm an der Kelchmündung. Wand 1—1.5 mm dick mit breiten dichtgedrängten Längsstreifen, welche den Septen entsprechen, und sehr schwachen Querstreifen, Anwachswülsten und Anwachsfurchen, Septa rudimentär. Dieselben beginnen am Kelchrande als flache Falten der *Theca*, welche eine feine Granulation unter der Lupe erkennen lassen. Nach unten zu werden diese Falten schmaler und treten stärker hervor. Man zählt im ganzen 50 Septen erster und zweiter Ordnung, welche an der Peripherie des Kelches als kaum 0.5 mm lange Zacken in das innere des Kelches eindringen. Der ganze

Innenraum der Theca wird von dichtgedrängten horizontalen Böden eingenommen. Vermehrung durch Kelchsprossung.

Diese Form vereinigt die rudimentären Septa von *Coelophyllum* mit den dichtgedrängten Böden von *Amplexus* und vereinigt beide Genera.

Das Original von Weissermel wurde in einem Geschiebe zusammen mit *Cyathophyllum pseudodianthus* gefunden, welches nach F. Schmidts Bestimmung aus der Zone J (7) von Oesel oder Karlsö stammen dürfte.

In Podolien kommt diese Art sehr häufig im gelben Mergel zusammen mit *Cyrtia heteroclyta* und *Retzia Haidingeri* in Uwisła, Mazurówka und Michałki bei Celejów, seltener in Skopów, Kozaczówka und Borszczów vor. (Zone 10.)

#### 241. *Amplexus* aff. *borussicus* Weissermel.

(Taf. XXI (VII), Fig. 33.)

1894. *Ampl. borussicus* Weissermel. L. c. S. 632, Taf. L, Fig. 7.

Eine zweite unzweifelhafte *Amplexus*-Art kommt ebenfalls im podolischen Paläozoikum vor. Dieselbe bildet kleine wurmförmig gewundene langzylindrische Individuen, welche, gleich dem vorigen, meist lose nebeneinander angehäuft sind, seltener bündelförmige Stücke bilden. Querschnitt 4–7 mm im Durchmesser. Septa rudimentär. Böden horizontal, sehr regelmäßig, zahlreich.

Weissermel hat diese Art nach einem Geschiebe unbekannter Herkunft beschrieben. Nächst verwandt dürften *Ampl. hercynicus* A. Roemer, bei welchem die Böden etwas unregelmäßiger verlaufen und nach oben gewölbt sind, *A. irregularis* Kayser mit gleichfalls unregelmäßig gestalteten Böden und *A. viduus* Lindström aus dem Obersilur von China (Richthofen, China, Bd. 4, S. 62–63) sein.

*Amplexus* cf. *borussicus* wurde in Skala und Wierzbówka am Zbrucz und Dźwinogród am Dniester gesammelt. (Zone 8–9.)

Gen.: *Hallia* M. Edw. und Haime.

#### 242. *Hallia mitrata* E. H.

1820. *Hippurites mitratus* Schlotheim. Petrefaktenkunde, S. 352 (p. p.).

1837. *Turbinolia mitrata* Hisinger. Lethaea suecica, S. 100, Taf. XXVIII, Fig. 9, 10, 11.

1855. *Aulacophyllum mitratum* E. H., Brit. silur. corals, S. 280, Taf. LXVI, Fig. 1.

1883. *Aulacophyllum mitratum* E. Roemer. Lethaea palaeozoica, S. 375.

1886. *Hallia mitrata* Frech. L. c. S. 85, Taf. VIII, Fig. 9b.

1894. *Hallia mitrata* Weissermel. L. c. S. 614, Taf. XLVIII, Fig. 5–7.

1899. *Hallia mitrata* Wieniukow. L. c. S. 75.

Weit verbreitet im podolischen Silur, kommt in allen Horizonten vor.

Kamieniec, Ladawa, Żwaniec, Braha, Hryńczuk, Orynin, Studenica, Malinowiecka Słoboda, Satanów, Trybuchowce, Mazurówka bei Celejów, Kozina, Dźwinogród, Kolodróbka, Uście Biskupie, Paniowce, Chudowce, Sapachów. (Zone 3–7.)

Gen.: *Ptychophyllum* M. Edw. und Haime.

#### 243. *Ptychophyllum truncatum* E. H.

1758. *Madrepora truncata* Linné. Systema naturae ed 10., S. 795.

1855. *Cyathophyllum truncatum* E. H. Birt. silur. corals., S. 284, Taf. LXVI, Fig. 5.

1874. *Heliophyllum truncatum* Dybowski. Monographie der zoantharia sclerodermata rugosa, S. 89, Taf. IV, Fig. 1.

1899. *Ptychophyllum truncatum* Wieniukow. L. c. S. 76.

Von Wieniukow in Żwaniec, Orynin und Braha gesammelt. In Galizien bisher unbekannt. (Zone 4.)

Fam.: **Calceolidae** Steinm. (**Goniophyllinae** Dyb.).

Gen.: **Rhizophyllum** Lindstr.

**244. Rhizophyllum Gotlandicum** F. Roem.

1856. *Calceola Gotlandica* F. Roemer. Bericht von einer geolog. Reise nach Schweden, Neues Jahrb. f. Miner., S. 798.  
 1865. *Rhizophyllum Gotlandicum* Lindström. Några iakttag. öfver zoantharia rugosa, S. 287, Taf. XXX, Fig. 10—15;  
 Taf. XXXI, Fig. 1—8.  
 1883. *Rhizophyllum Gotlandicum* Roemer, Lethaea palaeozoica, S. 408, Taf. X, Fig. 10.  
 1899. *Rhizophyllum Gotlandicum* Wieniukow. L. c. S. 78.

Von Wieniukow im Korallenkalke von Żwaniec gefunden. (Zone 4.)

Ordo.: **Septacoralla** Steinm.

Fam.: **Cyathophyllidae** Steinm.

Subf.: **Cyathophyllinae**.

Gen.: **Cyathophyllum** Gf. (s. str.)

**245. Cyathophyllum articulatum** Wahlb.

1821. *Madreporites articulatus* Wahlenberg. Nova acta soc. Upsal, vol. 8, S. 87.  
 1837. *Cyathophyllum articulatum* Hisinger. Lethaea suecica, S. 102, Taf. XXIX, Fig. 4.  
 1837. *Cyathophyllum vermiculare* Hisinger. Ibid., S. 102, Taf. XXIX, Fig. 2.  
 1851. *Cyathophyllum articulatum* E. H. Polyp. foss. terr. palaeoz., S. 377.  
 1854. *Cyathophyllum articulatum* E. H. Brit. foss. corals., S. 282, Taf. LXVII, Fig. 1.  
 1874. *Cyathophyllum articulatum* Dybowski. Monographie d. Zoantharia sclerodermata rugosa, S. 180, Taf. III, Fig. 1.  
 1883. *Cyathophyllum articulatum* F. Roemer. Lethaea paleozoica, S. 335, Taf. X, Fig. 2.  
 1894. *Cyathophyllum articulatum* Weissmerl. L. c. S. 589, Taf. XLVII, Fig. 1.  
 1899. *Cyathophyllum articulatum* Wieniukow. L. c. S. 71.

Die häufigste Korallenart des podolischen Silurs, welche in verschiedenen Horizonten wiederkehrt. Kamieniec (Podzamcze), Żwaniec, Muksza, Braha, Skała, Dźwinogród, Sinków, Kitajgorod, Filipkowce, Paniowce, Kozina, Trybuchowce, Borszczów, Kręciłów, Chudykowce. (Zone 4—6.)

**246. Cyathophyllum caespitosum** Gf.

1826. *Cyathophyllum caespitosum* Goldfuss. Petrefacta Germaniae, S. 60, Taf. XIX, Fig. 2.  
 1830. *Caryophyllia dubia* Blainville. Dictionnaire d'hist. naturelle, Bd. 60, S. 311.  
 1841. *Cyathophyllum caespitosum* Phillips. Palaeoz. fossils, S. 9, Taf. III, Fig. 10.  
 1853. *Cyathophyllum caespitosum* E. H. Brit. devonian corals, S. 229, Taf. LI, Fig. 2.

Mehrere kleine zylindrische Röhren dieser Art wurden im unterdevonischen Korallenkalke von Michalki bei Celejów und Uwisła gefunden. (Zone 10.)

**247. Cyathophyllum** cfr. **vermiculare** Gf.

1899. *Cyathophyllum* cf. *vermiculare* (Gf) Wieniukow. L. c. S. 73, Taf. VI, Fig. 17; Taf. VII, Fig. 1.

Wieniukow hat diese devonische Form, welche nach seiner Beschreibung mit *C. vermiculare* var. *praecursor* Frech. ganz identisch sein soll, in den Korallenkalcken von Kamieniec, Hryńczuk und Orynin gefunden.

**248. Cyathophyllum podolicum** Wieniukow.

1899. *Cyathophyllum podolicum* Wieniukow. L. c. S. 72, Taf. VI, Fig. 16; Taf. VIII, Fig. 16.

Wieniukow gibt folgende Charakteristik dieser mir unbekanntem Art:

»Korallenstock zusammengesetzt, Einzelzellen gerade, langkonisch, Polyparien erreichen 30—40 cm Durchmesser. Die Einzelzellen liegen frei nebeneinander, verwachsen nur selten miteinander, ihr Querschnitt

bleibt größtenteils rund, selten eckig. An der Oberfläche erwachsener Polyparien erscheinen dieselben als 5- bis 4-eckige tiefe Kelche mit hohem Rande, Epitheca ziemlich dick, mit ringförmigen Zuwachsrings. Die Septa erster Ordnung erreichen die Mitte der Kelche nicht, ihr Verlauf ist unregelmäßig wellig, selten ganz radial. Septa zweiter Ordnung sind meist sehr kurz, erreichen selten  $\frac{1}{8}$  der Länge der vorigen. Die Zahl der Septen beträgt in jeder Ordnung 28 bis 32. Am Längsschnitt sieht man eine blasige Randzone, welche nur aus zwei Reihen großer, von unten nach oben ausgezogener Blasen besteht;  $\frac{3}{4}$  des Visceralraumes sind von ganz horizontalen unregelmäßigen Böden eingenommen, Knospung seitlich. Gehört in die Gruppe von *C. caespitosum*, steht dem *C. isactis* Frech. aus dem mittleren Devon Deutschlands am nächsten.◀  
Kamieniec, Muksza, Braha.

#### 249. *Cyathophyllum angustum* Lonsdale (Murch.).

1839. *Cyathophyllum angustum* Murchison. Silur. syst. S. 690, Taf. XVI, Fig. 9 (1839).  
1850. *Cystiphyllum brevilamellatum* Mac Coy. Ann. a. Mag. of. nat. hist., 2., ser. vol. 6, S. 276.  
1851. *Cystiphyllum brevilamellatum* Mac. Coy. Brit. palaeoz. foss., S. 32, Taf. 1b, Fig. 19.  
1854. *Cyathophyllum angustum* E. H. Brit. silur. corals., S. 281, Taf. LXVI, Fig. 4.

Ein Exemplar aus Kamieniec im Museum Dzieduszycki. (Zone 4.)

Gen.: *Omphyma* Raf.

#### 250. *Omphyma turbinata* L.

1761. *Madrepora turbinata* Linné. Fauna suec., S. 536.  
1855. *Omphyma turbinata* E. H. Brit. silur. corals, S. 287, Taf. LXIX, Fig. 1.  
1883. *Omphyma turbinata* Roemer. Lethaea palaeozoica, S. 342.  
1899. *Omphyma turbinata* Wien. L. c. S. 77.

Von Wieniukow in Muksza und Pudlowce gefunden (selten). (Zone 4.)

#### 251. *Omphyma subturbinata* Orb.

1837. *Turbinolia turbinata* var. *verrucosa* et *echinata* Hisinger. Lethaea suecica, S. 100, Taf. XXVIII, Fig. 7—8.  
1839. *Cyathophyllum turbinatum* Lonsdale (Murchison). Silurian system, S. 690, Taf. XVI, Fig. 11.  
1850. *Cyathophyllum subturbinatum* Orbigny. Prodrome de Palaeontologie vol. 1, S. 47.  
1851. *Omphyma subturbinata* Edw. e. Haime. Polypiers fossiles terr. pal., S. 401.  
1854. *Omphyma subturbinata* E. H. Brit. silur. corals., S. 288, Taf. LXVIII, Fig. 1.  
1883. *Omphyma subturbinata* F. Roemer. Lethaea palaeozoica, S. 341, Taf. X, Fig. 4.  
1899. *Omphyma subturbinata* Wien. L. c. S. 78.

Kamieniec, Muksza, Skala, Kalaharówka (selten). (Zone 4.)

Gen.: *Acervularia* Schweigg.

#### 252. *Acervularia ananas* L.

1767. *Madrepora ananas* Linné. Systema naturae, ed. 12, S. 1275.  
1820. *Acervularia baltica* Schweigger. Handb. d. Naturgesch., S. 418.  
1829. *Floscularia luxurians* Eichwald. Zoologia specialis Rossiae, S. 188, Taf. XI, Fig. 5.  
1837. *Astraea ananas* Hisinger. Lethaea suecica, S. 98, Taf. XXVIII, Fig. 1.  
1837. *Caryophyllia truncata* Hisinger. Ibid., S. 101, Taf. XXVIII, Fig. 14.  
1851. *Acervularia ananas* E. H. Polypiers fossiles terr. palaeozoiques, S. 421.  
1854. *Acervularia luxurians* E. H. Brit. silur. corals, S. 292, Taf. LXIX, Fig. 2.  
1881. *Acervularia luxurians* Koch. Die ungeschlechtliche Vermehrung einiger paläozoischer Korallen (Palaeontographica, Bd. 29), S. 229.  
1883. *Acervularia ananas* F. Roemer. Lethaea palaeozoica, S. 351, Taf. X, Fig. 5.  
1885. *Acervularia baltica* Frech. Korallenfauna etc., S. 45.  
1894. *Acervularia luxurians* Weissermel. L. c. S. 605, Taf. XLV, Fig. 4; Taf. XLIX, Fig. 1—3.  
1899. *Acervularia ananas* Wieniukow. L. c. S. 79.

Der Name *Ac. ananas* ist für verschiedene Acervularien-Arten gebraucht worden. Frech will denselben für eine devonische Form behalten, indes unterliegt es wohl keinem Zweifel, daß die Linné'sche Benennung sich auf die Gotländer Form bezieht und der Name *Ac. ananas* muß prioritäthaber für die silurische Form alle in angewandt werden, für welche die Benennungen *A. baltica* Schweigg. und *Ac. luxurians* Eichwald im Gebrauche sind.

Diese schöne Form kommt in prächtiger Erhaltung (die Zellen sind von fremder Ausfüllungsmasse vollkommen frei) in großen, über 30 cm hohen Polyparien nesterweise in der großen Stromatoporenbank von Skala am Zbrucz vor. Wieniukow zitiert dieselbe Form aus den oberen Korallenkalcken von Niehin und Dumanów. Vereinzelt kommt sie auch im Brachiopodenschiefer von Filipkowce vor. (Zone 6.)

Fam.: **Cystiphyllidae** Steinm.

Gen.: **Cystiphyllum** Lonsd.

**253. Cystiphyllum cylindricum** Lonsd.

1728. *Fungites gotlandicus* Magnus Bromel. Acta Liter. succ., vol. 11, S. 46, S. 461, Nr. 18.  
 1839. *Cystiphyllum cylindricum* Lonsd. (Murch.). Silur. syst., S. 691, Taf. XVI, Fig. 3.  
 1854. *Cystiphyllum cylindricum* E. H. Brit. silur. corals., S. 297, Taf. LXXII, Fig. 3.  
 1873. *Cystiphyllum* sp. Dybowski. Zoantharia rugosa, S. 111, Taf. V, Fig. 2.  
 1873. *Microplasma Schmidtii*, *M. Lovenianum*, *M. gotlandicum* Dybowski. L. c. S. 94—97.  
 1873. *Cyathophylloides irregularis* Dybowski. L. c. S. 125.  
 1882. *Cystiphyllum cylindricum* Lindström. L. c. Calsbärne, S. 28—30.  
 1894. *Cystiphyllum cylindricum* Weissermel. L. c. S. 641, Taf. LI, Fig. 4—5.

Nach Lindström sind die Figuren von *C. cylindricum* und *C. Grayi* in der Monographie von Edwards und Haime verwechselt (Taf. LXXII, Fig. 2, ist gleich *C. Grayi*, Nr. 3, ist gleich *C. cylindricum*).

Es liegt mir nur ein einziges Exemplar aus Zaleszczyki im Museum Dzieduszycki vor. (Zone 5.)

Gen.: **Actinocystis**.

**254. Actinocystis Grayi** E. H.

1854. *Cystiphyllum Grayi* E. H. Brit. silur. corals., S. 297, Taf. LXXII, Fig. 2 (non Fig. 3).  
 1894. *Actinocystis Grayi* Weissermel. L. c. S. 642, Taf. LI, Fig. 6—7.  
 1881. *Spongophyllum Schumanni* Mayer. L. c. S. 109, Taf. V, Fig. 12.

Skala, Dźwinogród. (Zone 4.)

Ordo.: **Tabulata**.

So.: **Favositoidea** Steinm.

Fam.: **Favositidae** E. H.

Gen.: **Favosites** Lamk.

**255. Favosites gotlandica** Lk.

1816. *Favosites gotlandica* Lamarck. Hist. d. anim. S. vert. vol. 2, S. 206.  
 1829. *Calamopora gotlandica* Goldfuß. Petrefacta Germaniae 1, Taf. XXVI, Fig. 3—a, 3—b, 3—c, 3—e.  
 1851. *Favosites gotlandica* E. H. Polyp. foss. terr. palaeoz., S. 232.  
 1854. *Favosites gotlandica* E. H. Brit. Silur. corals. S. 256, Taf. LX, Fig. 1.  
 1879. *Favosites gotlandica* Nicholson. The structure and affinities of tabulate corals: palaeozoic period, S. 46, Taf. I, Fig. 1—6.  
 1883. *Favosites gotlandica* Roemer. Lethaea palaeozoica, S. 421, Taf. IX, Fig. 4.  
 1889. *Favosites gotlandica* E. bar. Toll. Wissenschaftliche Resultate d. Janalandes und d. Neusibirischen Inselexpedition, S. 46, Taf. IV, Fig. 4.  
 1893. *Favosites gotlandica* Czernyszew. Fauna d. unteren Devons am Ostabhange des Ural, S. 99, Taf. XIV, Fig. 10—11.  
 1894. *Favosites gotlandica* Weissermel. L. c. S. 647, Taf. LI, Fig. 8.  
 1899. *Favosites gotlandica* Wieniukow. L. c. S. 82.

Nach Wieniukow in Russisch-Podolien sehr verbreitet (Żwaniec, Sokół, Hryńczuk, Studenica, Orynin, Kamieniec, Pudłowce, Muksza, Malinowiecka Słoboda, Braha, Dumanów. In Galizien selten. Ich kenne diese Art nur aus Skala, Kozina, Mazurówka bei Celejów und Dźwinogród. (Zone 3—4.)

### 256. *Favosites Forbesi* E. H.

1851. *Favosites Forbesi* Edw. E. Haime. Polyp. foss. terr. pal., S. 238.  
 1854. *Favosites Forbesi* E. H. Brit. foss. corals, S. 258, Taf. LX, Fig. 2.  
 1879. *Favosites Forbesi* Nicholson. Tabulate corals: palaeozoic period., S. 56—67, Taf. I, Fig. 7; Taf. II, Fig. 1—3; Taf. III Fig. 1—2.  
 1883. *Favosites Forbesi* Roemer. Lethaea palaeozoica, S. 421, Taf. IX, Fig. 5.  
 1892. *Favosites Forbesi* Lebedew. Obersilur. Fauna des Timan, S. 10.  
 1894. *Favosites Forbesi* Weissermel. L. c. S. 648, Taf. LII, Fig. 1.  
 1899. *Favosites Forbesi* Wieniukow. L. c. S. 82.

An der sehr ungleichen Größe seiner Kelche leicht kenntliche Art, kommt in kleinen knollenförmigen Polyparien in Kamieniec, Muksza, Żwaniec, Skala, Kalaharówka, Kozina, Chudykowce, Chudiuwce, Kasperowce, Szczytowce, Filipkowce, Michałki bei Celejów, Zaleszczyki und Susolówka vor. (Zone 3—6.)

### 257. *Favosites Hisingeri* E. H.

1851. *Favosites Hisingeri* E. H. Polyp. foss. terr. palaeozoiques, S. 240, Taf. XVII, Fig. 2.  
 1899. *Favosites Hisingeri* Wieniukow. L. c. S. 82.

Bis kopfgroße Polyparien mit sehr regelmäßigen sechseckigen kleinen Kelchen von 0·6—0·8 mm Durchmesser. — Kamieniec, Podzamcze, Muksza, Łaskoruń, Pudłowce, Zawale, Holeniszczów, Orynin, Ustje, Skala, Chudiuwce, Dźwinogród, Sinków. (Zone 4.)

### 258. *Favosites aspera* Orb.

1829. *Calamopora alveolites* Gf. (p. p.). L. c. S. 77, Taf. XXVI, Fig. 1 b.  
 1839. *Favosites alveolaris* Lonsd. (Murch.) Silurian system., S. 681, Taf. XV, Fig. 2.  
 1840. *Calamopora alveolaris* Eichwald. Silur. Schichtensystem in Esthland, S. 198.  
 1845. *Favosites aspera* Murch. Vern. Keyserl. Geology of Russia, S. 610.  
 1846. *Calamopora alveolaris* Keyserling. Petschoraland, S. 177.  
 1850. *Favosites aspera* Orb. Prodrome etc., S. 49.  
 1854. *Favosites aspera* E. H. Brit. Silur. corals, S. 257, Taf. LX, Fig. 3.  
 1894. *Favosites aspera* Weissermel. L. c. S. 648, Taf. LI, Fig. 9.  
 1892. *Favosites aspera* Lebedew. Obersilur. Fauna d. Timan, S. 8, Taf. I, Fig.  
 1899. *Favosites aspera* Wieniukow. L. c. S. 83.

Zinkow bei Kamieniec und Skala (sehr selten). (Zone 4.)

### 259. *Favosites Bowerbanki* E. H.

1839. *Favosites spongites* Lonsd. (Murch.) Silur. syst., S. 683, Taf. XV, bis. Fig. 8 c, d, e.  
 1854. *Monticulipora* (?) *Bowerbanki* E. H. Brit. Silur. corals, S. 268, Taf. LXIII, Fig. 1.  
 1888. *Chaetetes Bowerbanki* Lindström. Gotland, S. 16, 29.  
 1894. *Favosites Bowerbanki* Weissermel. L. c. S. 649, Taf. LII, Fig. 2—3.  
 1899. *Monticulipora* (?) *Bowerbanki* Wieniukow. L. c. S. 88.

Studenica, Braha, Hryńczuk, Ladawa am Dniester, Kamieniec, Skala. (Zone 3—4.)

Gen.: *Michelinia* d. Kon.

### 260. *Michelinia geometrica* E. H.

(Taf. XXI (VII), Fig. 32.)

1851. *Michelinia geometrica* E. H. Polyp. foss. terr. palaeoz., S. 252, Taf. XVII, Fig. 3.

In der Krakauer Sammlung habe ich zwei ganz gleiche kleine Polyparien einer *Michelinia*-Art aus Chudiuwce und Sapachów gefunden, welche nach der Beschreibung mit *M. geometrica* übereinzustimmen scheint.

Die nur 2 *cm* im Durchmesser messenden kreisrunden Stücke bestehen aus einer regelmäßig sechseckigen Zentralzelle, welche von einem einzigen Kranze von gleich großen, jedoch weniger regelmäßigen Zellen umgeben ist. Der Durchmesser der hexagonalen Zentralzelle beträgt 8 *mm*. Von Septen ist nichts zu sehen, die flachen Kelche haben einen ebenen Boden, die niedrigen Wände sind von je zwei vertikalen Porenreihen durchbort, die Unterseite mit einer konzentrisch runzeligen Epithel. (Zone 10.)

Gen.: **Pachypora** Lindstr.

### 261. **Pachypora Lonsdalei** d'Orb.

1850. *Favosites Lonsdalei* d'Orb. Prodrôme, vol. 1, S. 49.  
 1851. *Favosites cristata* E. H. Pol. foss. terr. palaeoz., S. 342.  
 1854. *Favosites cristata* E. H. Brit. silur. corals., S. 260, Taf. LXI, Fig. 3—4.  
 1873. *Favosites Lonsdalei* Lindström. Öfvers. kongl. vetesk. Akad. Förh.  
 1879. *Pachypora cristata* Nicholson. On the structure and affinities of tabulate corals, S. 87, Taf. IV, Fig. 4 a—b; Taf. V, Fig. 1 a—b.  
 1883. *Pachypora Lonsdalei* Roemer. Lethaea palaeozoica, S. 436.  
 1899. *Favosites cristata* Wieniukow. L. c. S. 84.  
*Favosites cristata*, mit welcher diese Art verwechselt wird, ist eine oberdevonische Form.

*P. Lonsdalei* kommt ziemlich selten in den Brachiopodenschiefen von Sinków, Dźwinogród, Borszczów, Sapachów, Kozaczówka und Łanowce vor.

Wieniukow hat sie bei Muksza gefunden. (Zone 4.)

### 262. **Pachypora lamellicornis** Lindström.

1873. *Pachypora lamellicornis* Lindström. Några anteckningar om anthozoa tabulata, S. 14.  
 1879. *Pachypora lamellicornis* Nicholson. Tabulate corals, S. 81, Taf. IV, Fig. 2.  
 1899. *Pachypora lamellicornis* Wieniukow. L. c. S. 84.

Wieniukow hat diese Form im unteren Korallenkalke von Żwaniec und Malinowiecka Słobódka gefunden. Mir ist diese Art persönlich nicht vorgekommen. (Zone 4.)

Gen.: **Coenites** Eichw.

### 263. **Coenites podolica** n. sp.

(Taf. XXI (VII), Fig. 31.)

Im unterdevonischen Korallenmergel von Uwista und Mazurówka bei Celejów kommen häufig verästelte, bis 4 *cm* lange, 2—4 *mm* dicke Stämmchen einer *Coenites*-Art vor, welche mit keiner mir bekannten Form identifiziert werden konnte. Am nächsten steht noch *Coenites tenella* Gürich aus dem mittleren Devon Polens, mit welcher unsere Art einen gleichen Habitus mit sehr weit zerstreuten Kelchöffnungen besitzt, jedoch ist die Gestalt der Kelchmündungen anders gestaltet.

Bei schlechter Erhaltung sieht man an den schmalen Stämmchen 2—3 unregelmäßige Längsreihen von runden oder ovalen Kelchöffnungen, welche durch 1:5mal breitere Zwischenräume voneinander getrennt sind und sich deutlich über die Oberfläche der Stämmchen mit ihrem unteren Rande erheben. Bei gutem Erhaltungszustande sieht man nun, daß die Kelche sehr schief zur Oberfläche stehen, eine halbmondförmige Form besitzen und unten durch eine scharfe und schmale, in der Mitte durch eine zahnförmige Bucht geteilte Lippe begrenzt sind. Im Querschnitt der runden Stämmchen sieht man einen sehr regelmäßigen Bau. Am Rande stehen acht kreisrunde, paarig geordnete Kelche, in deren Mitte ein zweiter Kranz von acht kleineren Kelchen und in der Mitte ein dritter von vier Kelchen zu sehen ist. Aus dem Querschnitte läßt sich die beinahe vertikale, sehr schief gegen die Oberfläche gerichtete Neigung der langen Kelche und ihre deutliche Zweiteilung in drei Kränzen erkennen. (Zone 10.)

**264. *Coenites linearis* E. H.**

1854. *Coenites linearis* E. H. Brit. silur. corals, S. 277, Taf. LXX, Fig. 3.  
 1860. *Coenites linearis* Eichwald. Lethaea rossica, vol. 1, S. 461.  
 1879. *Coenites linearis* Nicholson. Tabulate corals, S. 135, Taf. VII, Fig. 1.  
 1899. *Coenites linearis*(?) Wieniukow. L. c. S. 85.

Im unteren Korallenkalke von Kamieniec, Braha, Żwaniec. (Zone 4.)

**265. *Coenites juniperinus* Eichw.**

1829. *Coenites juniperinus* Eichwald. Zoologia specialis Rossiae I, S. 179.  
 1839. *Limaria clathrata* Lonsdale (Murchison). Silur. syst., S. 692, Taf. XVI bis. Fig. 7, 7a.  
 1854. *Coenites juniperinus* E. H. Brit. silur. corals, S. 277, Taf. LXV, Fig. 4.  
 1879. *Coenites juniperinus* Nicholson. Tabulate corals, S. 134, Taf. VI, Fig. 5, 5a.  
 1883. *Coenites juniperinus* Roemer. Lethaea palaeozoica, S. 444.  
 1884. *Coenites juniperinus* Weissermel. L. c. S. 654, Taf. LII, Fig. 6.

Diese für die Wenlocketage charakteristische Form wurde von Łomnicki in Dźwinogród gefunden. (Zone 4.)

**266. *Coenites intertextus* Eichw.**

1829. *Coenites intertextus* Eichwald. Zoologia specialis, S. 179, Taf. II, Fig. 16.  
 1839. *Limaria fruticosa* Lonsdale (Murchison). Silur. system, S. 692, Taf. XVI bis. Fig. 7b, 8, 8a.  
 1854. *Coenites intertextus* E. H. Brit. silur. corals, S. 276, Taf. LXV, Fig. 5.  
 1894. *Coenites intertextus* Weissermel. L. c. S. 654, Taf. LII, Fig. 7.

Kamieniec, Dźwinogród (selten). (Zone 4.)

**267. *Alveolites Labechei* E. H.**

1839. *Alveolites spongites* Lonsd. (Murch.). Silur. syst., Taf. XV bis. Fig. 8 a—b.  
 1851. *Alveolites Labechei* E. H. Brit. silur. corals, S. 262, Taf. LVI, Fig. 6.  
 1879. *Alveolites Labechei* Nicholson. Tabulate corals, S. 128, Taf. VI, Fig. 3.  
 1894. *Alveolites Labechei* Weissermel. L. c. S. 657, Taf. LII, Fig. 9.

Nach Wieniukow in dem oberen Korallenkalke von Satanów, Nagórzane und Kamieniec. In Galizien kenne ich nur ein Stück aus Dźwinogród in der Krakauer Sammlung.

**Fam.: *Syringoporidae* Nich.****Gen.: *Syringopora*.****268. *Syringopora fascicularis* L.**

1767. *Tubipora fascicularis* Linné. Systema naturae ed. 12, S. 1271.  
 1855. *Syringopora fascicularis* E. H. Brit. silurian corals, S. 274, Taf. LXV, Fig. 1.  
 1883. *Syringopora fascicularis* Roemer. Lethaea palaeozoica, S. 491.  
 1899. *Syringopora fascicularis* Wieniukow. L. c. S. 86.

Kamieniec, Podzamcze, Żwaniec, Malinowiecka Słoboda, Zawale (sehr häufig), Satanów, Skala, Dźwinogród, Sinków. (Zone 4—6.)

**269. *Syringopora bifurcata* Lonsd.**

1837. *Syringopora reticulata* Hisinger. Lethaea suecica, S. 95, Taf. XXVII, Fig. 2.  
 1839. *Syringopora reticulata* Lonsd. (Murch.). Silur. syst., S. 684, Taf. XV, Fig. 10.  
 1839. *Syringopora bifurcata* Lonsd. Ibid., S. 685, Taf. XV, Fig. 11.  
 1854. *Syringopora bifurcata* E. H. Brit. silur. corals, S. 273, Taf. LXIV, Fig. 3.  
 1894. *Syringopora bifurcata* Weissermel. L. c. S. 658, Taf. LIII, Fig. 3.  
 1883. *Syringopora bifurcata* F. Roemer. Lethaea palaeozoica, S. 491, Taf. IX, Fig. 9 a—b.

Skala, Kozina. (Zone 6.)

Fam.: **Halysitidae.**Gen.: **Halysites** Fisch.**270. Halysites catenularia** L.1767. *Tubipora catenularia* Linné. Systema naturae ed. 12, S. 1270.1855. *Halysites catenularia* E. H. Brit. foss. corals, S. 270, Taf. LXIV, Fig. 1.1883. *Halysites catenularia* Roemer. Lethaea palaeozoica, S. 486, Taf. IX, Fig. 6.1899. *Halysites catenularia* Wieniukow. L. c. S. 87.

Kommt nach Wieniukow ziemlich häufig im unteren Korallenkalke von Studenica, Kitajgorod, Smotrycz, Muksza, Orynin, Braha, Żwaniec und Kamieniec vor. (Zone 3—6.)

Subordo: **Chaetetoidea** Steinm.Fam.: **Monticuliporidae** Nich.Gen.: **Monticulipora** d'Orb.**271. Monticulipora pulchella** E. H.1851. *Chaetetes pulchella* E. H. Polyp. foss. terr. palaeozoiques., S. 271.1854. *Monticulipora pulchella* E. H. Brit. silur. corals, S. 267, Taf. LXII, Fig. 5.

Kleine verästelte glatte Stöcke mit sehr kleinen, nur mit der Lupe erkennbaren zylindrischen Röhren von ungleicher Größe, welche dicht gedrängt sind. Die Polyparien verzweigen sich stets unter einem spitzen Winkel.

Diese Art kommt sehr häufig in den Brachiopoden- und Trilobitenkalken und Schiefeln (Borszczower Fazies) in Borszczów, Dźwinogród, Sinków, Korolówka, Sapachów, Chudiowce, Chudykowce, Kozaczówka, Wysuczka, Paniowce, Wierzbówka, Skała etc. vor. (Zone 5.) Eine sehr nahe verwandte oder identische Form kommt auch in Zaleszczyki in der Zone 9 vor.

**272. Monticulipora Fletscheri** E. H.1839. *Favosites spongites* (pp.) Lonsdale (Murch.). Silur. syst., Taf. XV bis. Fig. 9 a—b.1851. *Chaetetes Fletscheri* E. H. Pol. foss. terr. palaeoz., S. 271.1854. *Monticulipora Fletscheri* E. H. Brit. silur. corals, S. 267, Taf. LXII, Fig. 3.

Kleine ästige Stöcke mit sehr feinen runden Röhren, deren Zwischenräume dem Röhrendiameter gleich sind. Die Stöcke verästeln sich stets unter einem stumpfen Winkel, was ein leichtes Unterscheidungszeichen gegenüber *M. pulchella* bildet.

Mit *M. pulchella* zusammen, jedoch seltener: Skała, Filipkowce, Dźwinogród, Chudykowce, Szysz-kowce, Korolówka. (Zone 4—5.)

**273. Monticulipora papillata** Mac Coy.1851. *Nebulipora papillata* Mac Coy. Ann. a. mag. of nat. hist., S. 284.1851. *Nebulipora papillata* Mac Coy. Brit. palaeoz. fossils, S. 24, Taf. I—c, Fig. 5.1851. *Chaetetes tuberculata* E. H. Polyp. foss. terr. palaeoz., S. 268, Taf. XIX.1854. *Monticulipora papillata* E. H. Brit. silur. corals, S. 266, Taf. LXII, Fig. 4.

Sinków, Dźwinogród, Borszczów (selten). (Zone 4.)

Subordo: **Heliolitoidea** Steinm.Fam.: **Heliolitidae.**Gen.: **Heliolites** Dana.**274. Heliolites interstinctus** L.1767. *Madrepora interstincta* Linné. Systema naturae ed. 12, S. 1276.1854. *Heliolites interstincta* E. H. Brit. silur. corals, S. 249, Taf. LVII, Fig. 5.

1883. *Heliolites interstincta* Lindström. Obersilur. koral. v. Tshautien (Richthofens China, Bd. 4), S. 54, Taf. V p, Fig. 7.  
 1892. *Heliolites interstincta* Lebedew. Obersilurische Fauna von Timan, S. 13, Taf. I, Fig. 4.  
 1893. *Heliolites interstincta* Tschernyszew. Fauna d. unt. Devons am Ostabhange des Ural, S. 101, Taf. XIV, Fig. 13.  
 1889. *Heliolites interstincta* Ch. Barrois. Faune du calcaire d'Erbray, S. 30 Taf. III, Fig. 6.  
 1899. *Heliolites interstincta* Wieniukow. L. c. S. 89.

Kamieniec, Żwaniec, Pudłowce, Studenica, Hryńczuk, Orynin, Braha, Muksza, Skała, Dźwinogród, Kałaharówka. (Zone 3—6.)

#### 275. *Heliolites decipiens* Mac Coy.

1850. *Fistulipora decipiens* Mac Coy. Ann. and mag of nat. history, vol. 6, S. 285.  
 1854. *Heliolites Murchisoni* E. H. Brit. silur. corals, S. 250, Taf. LVII, Fig. 6.  
 1855. *Fistulipora decipiens* Lindström (Richthofens China, Bd. 4), S. 56, Taf. V, Fig. 6.  
 1899. *Heliolites decipiens* Wieniukow. L. c. S. 90.

Chotin, Braha, Żwaniec, Kamieniec, Orynin, Skała. (Zone 4.)

#### 276. *Heliolites porosa* Gf.

1826. *Astraea porosa* Goldfuß. Petrefacta Germaniae, I, S. 64, Taf. XXI.  
 1828. *Heliopora pyriformis* Blainville. Manuel d'Actinologie, S. 392.  
 1853. *Heliolites porosa* M. Edwards et Haime. British devonian corals, S. 212, Taf. XLVII, Fig. 1.  
 1883. *Heliolites porosa* F. Roemer. Lethaea palaeozoica, S. 509, Taf. XXVI, Fig. 2.

Von der silurischen *H. interstincta*, mit welcher diese Form meist verwechselt wird, unterscheidet sich dieselbe durch ihr sehr grobmaschiges Coenenchym, dessen Röhren meist sechseckig sind. Die Kelche stehen bei der podolischen Form ziemlich nahe voneinander. Kommt häufig im unterdevonischen Korallenmergel von Michałki, Mazurówka und Uwisła bei Celejów vor.

#### 277. *Heliolites megastoma* Mac Coy.

1846. *Porites megastoma* Mac Coy. Silur. fossils of Ireland, S. 62, Taf. IV, Fig. 19.  
 1855. *Heliolites megastoma* E. H. Brit. silur. corals, S. 251, Taf. LVIII, Fig. 2.  
 1885. *Heliolites megastoma* Roemer. Lethaea palaeozoica, S. 504.  
 1899. *Heliolites megastoma* Wieniukow. L. c. S. 90.

Die Kelche erreichen 2 mm im Durchmesser, sind dicht gedrängt, mit kräftigen Septis. Żwaniec, Skała. (Zone 4.)

#### 278. *Heliolites dubius* F. Schmidt.

1858. *Heliolites dubia* F. Schmidt. Untersuchungen über die Silurformation Estlands, S. 228.  
 1861. *Heliolites dubia* Römer. Sadewitz, S. 26, Taf. IV, Fig. 5.  
 1877. *Heliolites dubia* Dybowski. Chaetetiden, S. 113, Taf. IV, Fig. 2.  
 1883. *Heliolites dubius* Roemer. Lethaea palaeozoica, S. 505.

Diese bisher allein aus dem Untersilur (Lyckholmer Schicht) Estlands bekannte Form wurde von Łomnicki in Sinków gefunden. Der sehr gute Erhaltungszustand läßt keinen Zweifel über die Richtigkeit der Bestimmung zu.

#### 279. *Thecia Swinderiana* Gf.

1829. *Agaricia Swinderiana* Gf. Petref. Germaniae, vol. 1, S. 109, Taf. XXXVIII, Fig. 3.  
 1855. *Thecia Swinderiana* E. H. Brit. silur. corals, S. 278, Taf. LXV, Fig. 7.  
 1879. *Thecia Swinderiana* Nicholson. Tabulate corals, S. 236, Taf. 11, Fig. 2.  
 1883. *Thecia Swinderiana* Roemer. Lethaea palaeozoica, S. 452, Taf. IX, Fig. 8.  
 1899. *Thecia Swinderiana* Wieniukow. L. c. S. 81.

Nach Wieniukow im Korallenkalke von Kamieniec, Pudłowce und Muksza. (Zone 6.)

## Hydrozoa.

Fam.: **Stromatoporidae.**Gen.: **Stromatopora** Gf.**280. Stromatopora typica** v. Rosen.

1867. *Stromatopora typica* v. Rosen. Über die wirkliche Natur der Stromatoporen, S. 58, Taf. I, Fig. 1—3; Taf. II, Fig. 1.  
 1890. *Stromatopora typica* Nicholson. British Stromatoporoids, S. 169, Taf. I, Fig. 3; Taf. V, Fig. 14—15; Taf. XXI, Fig. 4—11; Taf. XXII, Fig. 1—2.  
 1899. *Stromatopora typica* Wieniukow. L. c. S. 91.

In Russisch-Podolien kommt diese Art nach Wieniukow in der Gestalt von 2 bis 3 *dm* dicken rundlichen Massen häufig mit flacher Basis, welche eine sehr deutliche laminare Struktur besitzen, vor. In Skala bildet diese Art zusammen mit *Labechia conferta* eine zusammenhängende Bank von über 10 *m* Mächtigkeit im oberen Korallenhorizonte.

Kamieniec, Żwaniec, Malinowiecka Sloboda, Muksza, Orynin, Zawale, Skala. (Zone 4—6.)

Gen.: **Coenostroma** Winchell.**281. Coenostroma discoideum** Lonsd.

1839. *Porites discoidea* Lonsdale (Murch.): Silur. syst., S. 688, Taf. XVI, Fig. 1.  
 1852. *Stromatopora constellata* Hall. Palaeontology of New-York, Bd. 2, S. 324, Taf. LXXII, Fig. 2.  
 1860. *Stromatopora polymorpha* var. *constellata* Eichw. Lethaea rossica, S. 346, Taf. XXII, Fig. 13.  
 1870. *Coenostroma discoidea* Lindström. Description of the Anthozoa perforata of Gotland, S. 6, Taf. I, Fig. 6—13.  
 1891. *Stromatopora discoidea* Nicholson. Monograph of the British Stromatoporoids, S. 188, Taf. III, Fig. 3; Taf. VII, Fig. 1—2.  
 1899. *Coenostroma discoideum* Wieniukow. L. c. S. 92.

Unterscheidet sich von *Str. typica* durch die sehr kompakte Struktur: eine laminare Bauart ist allein an solchen Exemplaren deutlich sichtbar, welche abwechselnd heller und dunkler gefärbte Schichten zeigen. Die Gestalt der Kolonie ist niemals kugelig wie bei *Str. typica* sondern äußerst mannigfaltig, knollen- oder keulenförmig, seltener sind flach ausgebreitete Kolonien mit höckeriger Oberfläche.

Von Wieniukow in Kamieniec, Żwaniec und Łaskorun gefunden, bildet diese Art eine dünne Bank im unteren Korallenkalke von Skala und Kozina. (Zone 4—6.)

Gen.: **Labechia** E. H.**282. Labechia conferta** E. H.

1855. *Labechia conferta* E. H. Brit. silur. corals, S. 269, Taf. LXII, Fig. 6.  
 1888. *Labechia conferta* Nicholson. Brit. Stromatoporoids, S. 158, Taf. III, Fig. 7—15, Taf. XX, Fig. 1—2.  
 1899. *Labechia conferta* Wieniukow. L. c. S. 80.

Kommt ziemlich häufig im Korallenkalke von Kamieniec, Żwaniec, Muksza, Pudłowce, Holeniszczów, Nagórzane, Skala und Dżwinogród vor. (Zone 4—6.)

Gen.: **Actinostroma** Nich.**283. Actinostroma astroites** Rosen.

1867. *Stromatopora astroites* Rosen. Über die wirkl. Natur der Stromatoporen, S. 62, Taf. II d, Fig. 6—7.  
 1890. *Actinostroma astroites* Nicholson: British Stromatoporoids, S. 143, Taf. XVII, Fig. 1—7.

Es liegt mir nur ein einziges sicher bestimmbares Exemplar dieser Form aus dem unteren Korallenkalke von Skala vor, an welchem die ausgewitterten Durchschnitte die charakteristische Struktur des *Coenosteum*, namentlich aber die neben dem laminaren Bau äußerst feinen, durch das ganze *Coenosteum* kontinuierlich durchgehenden Radiallinien erkennen läßt. Die Struktur ist so kompakt, daß an ange-schliffenen Stellen jede Spur der im ausgewitterten Zustande äußerst deutlichen Lamination schwindet und

die zarten Kanäle unter der Lupe unsichtbar sind. Die Kolonie bildet einen spitzen Kegel von 1 dm Durchmesser an der Basis, dessen Oberfläche von unregelmäßigen Höckern und sehr dicht nebeneinander liegenden, stark verzweigten Astrothizen bedeckt ist.

Skala (Museum Dzieduszycki). (Zone 4.)

**Fam.: Graptolitidae.**

**284. Rastrites Linnaei.**

(Taf. XVI (II), Fig. 9.)

Ein Bruchstück aus Skala in der Krakauer Sammlung (Alth. Koll.)

**285. Monograptus sp. ebendaher.**

**Echinodermata.**

**Crinoidea.**

Vollständige Kelche von Krinoideen sind äußerst selten; ich habe in dem ganzen mir vorliegenden Material kaum zwei Stück gefunden, wovon das eine hier abgebildete einer unbestimmten Art von

**286. Glyptocrinus.**

(Taf. XIX (V), Fig. 23)

gehört, ein zweites kleines und ungenügend erhaltenes Stück aus Michalków am Dniester einem

**287. Cyathocrinus sp.**

(Taf. XXI (VII), Fig. 30.)

Dagegen lose und zusammenhängende Stielglieder kommen in manchen Schichten massenhaft vor und gehören sehr verschiedenen Formen an, welche nicht einmal eine generische Bestimmung gestatten. Von bekannten Formen kann ich allein zwei: *Entrochus asteriscus* und *Phacites Gotlandicus* erwähnen; alle übrigen sind unbestimmbar, besonders beim Mangel eines genügenden Vergleichsmaterials. Ich habe sie daher allein abgebildet, um von der großen Varietät der in Podolien vorkommenden Formen einen Begriff zu geben.

**288. Phacites Gotlandicus.**

(Taf. XXI (VII), Fig. 23.)

1821. *Phacites gotlandicus* Wahlb. Petrificaciones telluris Suecanac (N. Acta soc. reg. Upsal.), Bd. 8, S. 108.

1837. *Phacites gotlandicus* Hisinger. Lethaea suecica suppl., S. 115, Taf. XXXVI, Fig. 4.

1885. *Phacites gotlandicus* F. Roemer. Lethaea erratica, S. 86, Taf. VI, Fig. 6.

Kreisrunde kleine Krinoidenstielglieder mit charakteristischer beiderseits konkaver glatter Gelenkfläche kommen häufig in den Brachiopodenschiefern von Dźwinogród und Filipkowce vor.

Der Nährkanal ist, wenn gut erhalten, deutlich fünfeckig. (Zone 4.)

**289. Entrochus asteriscus F. Roem.**

(Taf. XXI (VII), Fig. 20.)

1839. *Crinoid. indet.* Murchison. Silur. syst., Taf. IV, Fig. 56.

1884. *Entrochus* sp. Krause. Beyrichienkalk, S. 12, Taf. I, Fig. 2.

1885. *Entrochus asteriscus* Roemer. Lethaea erratica, S. 94, Taf. VII, Fig. 18 a—c.

Selten im Brachiopodenschiefer von Dźwinogród. (Zone 7.)

**290. *Crotalocrinus rugosus* Mill.**

(Taf. XXI (VII), Fig. 15.)

1821. *Cyathocrinites rugosus* Miller. Natural history of the Crinoidea, S. 89.  
 1826. *Cyathocrinites rugosus* Gf. Petrefacta Germaniae, S. 192, Taf. LIX, Fig. 1.  
 1843. *Crotalocrinites rugosus* Austin. Ann. a. Mag. of nat. hist. vol. 11, S. 189.  
 1878. *Crotalocrinus rugosus* Angelin. Iconographia crinoidarum Sueciae, S. 26, Taf. VII, Fig. 4; Taf. XVII, Fig. 3 a—b, Fig. 8, 8a.  
 1899. *Crotalocrinus rugosus* Wieniukow. L. c. S. 94.

Wieniukow hat bestimmbare Kelchplatten dieser Art in Kamieniec, Muksza und Dumanów gefunden. Ich kenne nur ein fingerdickes Stielstück derselben aus Kamieniec. Lose Stielglieder aus anderen Fundorten lassen sich nicht damit ohne weiteres identifizieren. (Zone 4.)

**291. *Cupressocrinus* sp. ind.**

(Taf. XXI (VII), Fig. 18, 24.)

Stielglieder mit vierstrahligem Nährkanal kommen vereinzelt im Brachiopodenschiefer von Dźwinogród vor.

**292. *Entrochus* sp. ind.**

Taf. XXI (VII), Fig. 14, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25—29.)

Verschiedene generisch unbestimmbare Krinoidenstielglieder sind im Brachiopodenschiefer von Filipkowce, Dźwinogród, Borszczów etc. häufig.

**Spongiae.**Ordo: **Receptaculitidae.****293. *Sphaerospongia podolica* n. sp.**

(Taf. XXI (VII), Fig. 35.)

Nach Hinde (Qu. Journ. 1884, S. 816 u. folg.) unterscheidet sich diese auf eine einzige devonische Art begründete Gattung von anderen Receptaculitiden durch die hexagonale, nicht rhombische, Gestalt ihrer Kalktäfelchen, die Gegenwart einer zentralen Protuberanz auf denselben und den wahrscheinlichen Mangel an Vertikalpfeilern.

Das mir vorliegende einzige sehr günstig erhaltene Exemplar läßt die charakteristischen Eigenschaften der Gattung *Sphaerospongia* erkennen, nur ist die ganze Schale nicht becherförmig wie bei der devonischen *S. tessellata* Phill., sondern flachtellerförmig ausgebildet, was übrigens bei dieser Gruppe ohne Bedeutung ist.

Das runde tellerförmige Gehäuse ist im Zentrum schwach eingedrückt. Vom Zentrum aus reihen sich die hexagonalen Täfelchen in Quincunx derart an, daß dieselben je nach der Beleuchtung bald in konzentrische Ringe, bald nach rechts, bald nach links gewundene radiale Reihen geordnet erscheinen. Jedes Täfelchen trägt eine flache runde Warze, welche beinahe die ganze Oberfläche der Platte einnimmt. Am zentralen Teile der Schale sind die Kalktäfelchen nicht erhalten, sonst aber sind dieselben von gleicher Größe, etwa 1 mm im Durchmesser. An einem Teile des Exemplares ist durch Verwitterung die äußere Schicht der hexagonalen Kalktäfelchen entfernt und man sieht darunter regelmäßig radiale und konzentrische kontinuierliche Reihen von einachsigen an einem Ende zugespitzten Nadeln, welche ein rechteckiges Gitterwerk bilden. Bei gänzlich zerstörter Schale liegen diese Nadeln wirr durcheinander gemengt. Vertikale Pfeiler konnte ich nicht unterscheiden.

Unikum in der gräfl. Dzieduszyckischen Sammlung in Lemberg; wurde von Dr. M. Łomnicki in Wierzchniakowce gesammelt.

## Generalregister.

	Seite		Seite		Seite
<i>Acanthocladia assimilis</i> Lonsd.	266.	<i>Atrypa linguifera</i> Sw.	252.	<i>Calymene macrophthalma</i> Beyr.	
<i>Acaste Downingiae</i> Murch.	216.	<i>Atrypa marginalis</i> Dalm.	258.		216.
<i>Acerularia ananas</i> L.	269.	<i>Atrypa obovata</i> Dalm.	262.	<i>Calymene punctata</i> Dalm.	217.
<i>Acerularia baltica</i> Schweig.	269.	<i>Atrypa reticularis</i> L.	258.	<i>Calymene tuberculata</i> Brunn.	215.
<i>Acrocunia.</i>	230.	<i>Atrypa prunum</i> Dalm.	262.	<i>Calymene variolaris</i> Beyr.	217.
<i>Actinocystis Grayi</i> E. H.	270.	<i>Atrypa semiorbis</i> Barr.	262.	<i>Capulus disjunctus</i> Gieb.	230.
<i>Actinostroma astroites</i> Rosen.	276.	<i>Atrypa sinuata</i> Wien.	262.	<i>Cardinia oolithophila</i> Roem.	235.
<i>Actinodontopsis laevis</i> Mac Coy.	235.	<i>Atrypa sublepidata</i> Vern.	261.	<i>Cardium striatum</i> Sw.	239.
		<i>Atrypa Thetis</i> Barr.	261.	<i>Cardium faustum</i> Barr.	239.
<i>Alveolites Labechei</i> E. H.	273.	<i>Atrypa Thisbe</i> Barr.	261.	<i>Cephalaspis</i> sp.	213.
<i>Agaricia Swinderiana</i> Gf.	275.	<i>Atrypa tenuistriata.</i>	265.	<i>Calceola heteroclita</i> Defr.	252.
<i>Alveolites Lonsdalei</i> d'Orb.	272.	<i>Atrypa tumida</i> Dalm.	265.	<i>Chaetetes papillata</i> E. H.	274.
<i>Alveolites spongites</i> Lonsd.	271.	<i>Auchenaspis</i> sp.	214.	<i>Chaetetes pulchella</i> E. H.	274.
<i>Ambonychia striata</i> Sw.	239.	<i>Aulacophyllum mitratum</i> E. H.	267.	<i>Chonetes minuta</i> Gf.	248.
<i>Amplexus borussicus</i> Weissml.	267.			<i>Chonetes sarcinulata</i> Gein.	249.
<i>Amplexus hercynicus</i> Roem.	267.	<i>Avicula Danbyi</i> Mac Coy.	238.	<i>Chonetes striatella</i> Dalm.	249.
<i>Amplexus eurycalyx</i> Weissml.	266.	<i>Avicula lineata</i> Gf.	239.	<i>Clinoceras ellipticum</i> nob.	226.
<i>Amplexus viduus</i> Lindstr.	267.	<i>Avicula retroflexa</i> His.	238.	<i>Clinoceras podolicum</i> nob.	226.
<i>Anarcestes podolicus</i> nob.	229.	<i>Avicula ventricosa</i> Gf.	239.	<i>Caryophyllia truncata</i> His.	269.
<i>Anomia biloba</i> L.	245.	<i>Avicula cf. migrans</i> Barr.	238.	<i>Caryophyllia dubia</i> Blv.	268.
<i>Anomia plicatella</i> L.	250.	* * *		<i>Cocosteus</i> sp.	213.
<i>Anomia reticularis</i> Dalm.	258.	<i>Bellerophon</i> aff. <i>Hintzei</i> Frech.	234.	<i>Coelophyllum eurycalyx</i>	
<i>Anomites exporrectus</i> Wahlb.	251.	<i>Bellerophon pelops</i> v. <i>expansa</i> Barrois.	234.	Weissml.	266.
<i>Aparchites ovatus</i> Jones.	220.	<i>Bellerophon uralicus</i> Vern.	234.	<i>Coenites intertextus</i> Eichw.	273.
<i>Arca decipiens</i> Mac Coy.	236.	<i>Beyrichia Bilczensis</i> Alth.	219.	<i>Coenites juniperinus</i> Eichw.	273.
<i>Argiope podolica</i> nob.	245.	<i>Beyrichia idonea</i> Wien.	218.	<i>Coenites linearis</i> E. H.	273.
<i>Asaphus caudatus</i> Dalm.	216.	<i>Beyrichia Buchiana</i> Jones.	218.	<i>Coenites podolica</i> nob.	272.
<i>Asaphus subcaudatus</i> Murch.	216.	<i>Beyrichia inclinata</i> Wien.	219.	<i>Coenostroma discoideum</i>	
<i>Asaphus Cowdori</i> Murch.	216.	<i>Beyrichia inornata</i> Alth.	218.	Lindstr.	276.
<i>Astraca ananas</i> His.	269.	<i>Beyrichia podolica</i> Alth.	219.	<i>Conchites rhomboidalis</i> Wilk.	246.
<i>Athyris compressa</i> Sw.	263.	<i>Beyrichia Reussi</i> Alth.	219.	<i>Cornulites serpularium.</i> Schlth.	266.
<i>Athyris obovata</i> Sw.	262.	<i>Beyrichia Salteriana</i> Jones.	219.	<i>Crotalocrinus rugosus</i> Mill.	278.
<i>Atrypa aspera</i> Schlth.	258.	<i>Beyrichia Wilkensiana</i> Jones.	219.	<i>Cryptonomus obtusus</i> Ang.	217.
<i>Atrypa analoga</i> Wien.	261.	<i>Bilobites biloba</i> L.	245.	<i>Cucullella cultrata</i> Sandb.	237.
<i>Atrypa Arimaspus</i> Eichw.	261.	* * *		<i>Cucullella ovata</i> Phill.	237.
<i>Atrypa comata</i> Barr.	261.	<i>Calamopora alveolaris</i> Gf.	271.	<i>Cucullella tenuiarata</i> Sandb.	237.
<i>Atrypa Barrandei</i> Dav.	262.	<i>Calamopora Gotlandica</i> Lk.	270.	<i>Cyathaspis Sturi</i> Alth.	213.
<i>Atrypa cordata</i> Lindstr.	261.	<i>Calcareus testaceus</i> Brugm.	249.	<i>Cyathophyllum articulatum</i>	
<i>Atrypa compressa</i> Dav.	263.	<i>Calceola gotlandica</i> Roem.	268.	Whlb.	268.
<i>Atrypa galeata</i> Dalm.	252.	<i>Calymene Blumenbachi</i> Brgn.	215.	<i>Cyathophyllum angustum</i>	
<i>Atrypa imbricata</i> Sw.	258.	<i>Calymene concinna</i> Dalm.	216.	Lonsd.	269.
<i>Atrypa Lindströmi</i> Wien.	262.	<i>Calymene Downingiae</i> Murch.	216.	<i>Cyathophyllum breviamellatum</i> Mac Coy.	269.
<i>Atrypa linguata</i> Buch.	261.				

		Seite		Seite
Cyathophyllum caespitosum	Dalmania caudata Emmr.	216.	<i>Gorgonia assimilis</i> Lonsd.	266.
Gf.	<i>Delthyris cardiospermiiformis</i>		<i>Grammysia cingulata</i> His.	235.
Cyathophyllum podolicum	Dalm.	245.	<i>Grammysia complanata</i> Sw.	235.
Wien	<i>Delthyris crispa</i> Dalm.	250.	<i>Grammysia rotundata</i> Sw.	236.
Cyathophyllum cf. vermiculare	<i>Delthyris elevata</i> Dalm.	249.	<i>Grammysia podolica</i> nob.	235.
Wien.	<i>Discina praepostera</i> Barr.	241.	<i>Gruenewaldtia camelina</i> Vern.	262.
<i>Cyathophyllum vermiculare</i>	<i>Discina rugata</i> Sw.	241.	<i>Gruenewaldtia prunum</i> Dalm.	262.
v. <i>praecursor</i> Frech.	<i>Discoceras rapax</i> Barr.	229.	* * *	
<i>Cyathophyllum subturbina-</i>	<i>Dualina</i> cf. <i>robusta</i> Barr.	235.	<i>Hallia mitrata</i> E. H.	267.
<i>tatum</i> Orb.	* * *		<i>Halysites catenularia</i> L.	274.
<i>Cyathophyllum turbinatum</i>	<i>Edmondia podolica</i> nob.	236.	<i>Heliolites decipiens</i> Mac Coy.	275.
Lonsd.	<i>Endoceras</i> sp.	225.	<i>Heliolites dubius</i> F. Schmidt.	275.
<i>Cyathophyllum truncatum</i>	<i>Entomis reniformis</i> Wien.	219.	<i>Heliolites interstinctus</i> L.	274.
E. H.	<i>Entrochus asteriscus</i> Roem.	277.	<i>Heliolites megastoma</i> Mac Coy.	275.
<i>Cycloceras</i> .	<i>Encrinurus punctatus</i> Wahlb.	217.	<i>Heliolites Murchisoni</i> E. H.	275.
<i>Cyclonema carinatum</i> v.	<i>Entomostracites punctatus</i>		<i>Heliolites porosa</i> Goldf.	275.
<i>multicarinatum</i> Lindstr.	Wahlb.	217.	<i>Heliophyllum truncatum</i> .	267.
<i>Cyathocrinus</i> sp.	<i>Encrinurus obtusus</i> Ang.	217.	<i>Hemithyris Davidsoni</i> Mac	
<i>Cyphaspis rugulosus</i> Alth.	<i>Eucephalaspis</i> sp.	214.	Coy	254.
<i>Cypricardia impressa</i> Sw.	<i>Euomphalus alatus</i> His.	233.	<i>Hemithyris Wilsoni</i> Mac Coy.	254.
<i>Cypricardia silurica</i> Wien.	<i>Euomphalus discors</i> Sw.	231.	<i>Hippurites mitratus</i> Schlth.	267.
<i>Cypricardia solenoides</i> Sw.	<i>Euomphalus depressus</i> Andrz.	231.	<i>Holopella acicularis</i> Roem.	230.
<i>Cypricardinia</i> aff. <i>squamosa</i>	<i>Euomphalus funatus</i> Sw.	231.	<i>Horiostoma discors</i> Sw.	231.
Barr.	<i>Euomphalus ornatus</i> Andrz.	231.	<i>Horiostoma discors</i> v. <i>rugosum</i>	
<i>Cyathophylloides irregularis</i>	<i>Euomphalus ovalis</i> Andrz.	231.	Sw.	231.
Dyb.	<i>Euomphalus Orinini</i> Wien.	230.	<i>Horiostoma globosum</i> Schlth.	231.
<i>Cyrtia exporrecta</i> Wahlb.	<i>Euomphalus sculptus</i> Sw.	231.	<i>Horiostoma globosum</i> v. <i>scul-</i>	
<i>Cyrtia trapezoidalis</i> His.	<i>Eurypterus Fischeri</i> F. Schmidt.	215.	<i>ptum</i> Sw.	231.
<i>Cyrtina multiplicata</i> Dav.	* * *		<i>Horiostoma heliciforme</i> Wien.	232.
<i>Cyrtina heteroclita</i> v. <i>multi-</i>	<i>Favosites alveolaris</i> Lonsd.	271.	<i>Horiostoma simplex</i> Wien.	232.
<i>plicata</i> Dav.	<i>Favosites Bowerbanki</i> E. H.	271.	* * *	
<i>Cyrtina heteroclita</i> Dav.	<i>Favosites aspera</i> d'Orb.	271.	<i>Illaenus Bouchardi</i> Barr.	216.
<i>Cyrtoceras breve</i> nob.	<i>Favosites Forbesi</i> E. H.	271.	<i>Illionia prisca</i> His.	236.
<i>Cyrtoceras anormale</i> Barr.	<i>Favosites gotlandica</i> Lk.	270.	<i>Isochilina erratica</i> Krause.	219
<i>Cyrtoceras intermedium</i> Blake.	<i>Favosites Hisingeri</i> E. H.	271.	* * *	
<i>Cyrtoceras gibbum</i> Barr.	<i>Favosites spongites</i> Lonsd.	271.	<i>Labechia conferta</i> E. H.	276.
<i>Cyrtoceras podolicum</i> nob.	<i>Fistulipora decipiens</i> Mac Coy.	275.	<i>Leda</i> sp.	237.
<i>Cyrtoceras formidandum</i> Barr.	<i>Floscularia luxurians</i> Eichw.	269.	<i>Leperditia Roemeri</i> Alth.	218.
<i>Cyrtoceras sinon</i> Barr.	<i>Fungites gotlandicus</i> Bromel.	270.	<i>Leperditia tyraica</i> F. Schmidt.	218.
<i>Cyrtoceras Scharyi</i> Barr.	* * *		<i>Leptaena depressa</i> Dalm.	246.
<i>Cyrtoceras potens</i> Barr.	<i>Glassia compressa</i> Sw.	263.	<i>Leptaena interstitialis</i> Dav.	246.
<i>Cyrtoceras superbum</i> Barr.	<i>Glassia obovata</i> Sw.	262.	<i>Leptaena rugosa</i> Dalm.	246.
<i>Cyrtoceras vivax</i> Barr.	<i>Glossoceras carinatum</i> Alth.	227.	<i>Leptaena tenuistriata</i> Sw.	246.
<i>Cystiphyllum cylindricum</i>	<i>Glyptocrinus</i> sp.	277.	<i>Leptaena transversalis</i> Wahlb.	248.
Lonsd.	<i>Glyptolaemus Kinnairdi</i> Huxl.	213.	<i>Leptaena lata</i> Buch.	249.
<i>Cystiphyllum Grayi</i> E. H.	<i>Gomphoceras ellipticum</i> Mac		<i>Leptodorus impressus</i> Mac	
* * *	Coy.	226.	Coy.	236.
	<i>Gomphoceras pyriforme</i> Sw.	227.	<i>Leptodorus laevis</i> Sw.	235.

	Seite		Seite		Seite
Leptodomus podolicus nob.	236.	Murchisonia compressa Lindstr.	233.	<i>Orthis umbraculum</i> Schlth.	248.
<i>Limaria clathrata</i> Lonsd.	273.	<i>Murchisonia bicincta</i> Hall.	232.	<i>Orthis Visbyensis</i> Lindstr.	242.
<i>Limaria fruticosa</i> Lonsd.	273.	Murchisonia cingulata Vern.	233.	<i>Orthoceras annulatum</i> His.	224.
Lingula Lewisi Sw.	240.	Murchisonia podolica Wien.	234.	Orthoc. annulatocostatum Boll.	224.
Lingula striata Sw.	240.	<i>Murchisonia Lloydii</i> Lindstr.	232.	<i>Orthoceras Althi</i> Wien.	225.
Lingula squammiformis Phill.	240.	Murchisonia Demidoffi Vern.	233.	<i>Orthoceras bullatum</i> Sw.	221, 222.
<i>Lingula Mola</i> Salt.	240.	Mya rotundata Sw.	236.	Orthoceras Berendti Dev.	222.
Loxonema aciculare Roem.	230.	Mytillus cf. insolutus Barr.	239.	<i>Orthoceras angulatum</i> Roem.	225.
<i>Loxonema enantiomorphum</i>		Mytillus parens Barr.	239.	<i>Orthoceras cochleatum</i> Qu.	224.
Frech.	230.	* * *		<i>Orthoceras columnare</i> Boll.	220.
Loxonema sinuosum Sw.	234.	<i>Natica haliotis</i> Sw.	230.	<i>Orthoceras costatum</i> Krause.	224.
Loxoceras.	221.	<i>Nebulipora papillata</i> Mac Coy.	274.	<i>Orthoceras crassiventre</i> Schmidt.	
Lucina prisca His.	236.	<i>Nucula cultrata</i> Sandb.	237.		224.
Lunulicardium cf. bohemicum		<i>Nucula brevicultrata</i> Sandb.	237.	<i>Orthoceras Damcsi</i> Roem.	224.
Barr.	235.	Nucula lineata Phill.	236.	<i>Orthoceras ellipticum</i> Sw.	226.
* * *		<i>Nucula ovata</i> Phill.	236.	Orthoceras excentricum Sw.	222.
<i>Madrepora turbinata</i> L.	269.	<i>Nucula cingulata</i> His.	235.	<i>Orthoceratites crassiventre</i>	
<i>Madrepora interstincta</i> L.	274.	<i>Nucula triangularis</i> Eichw.	236.	His.	224.
<i>Madrepora truncata</i> L.	267.	Nucula plicata Phill.	237.	Orthoceras grave Barr.	223.
<i>Madreporites articulatus</i> Whlbg.		<i>Nucula prisca</i> Gf.	237.	Orthoceras Hagenowi Boll.	222.
	268.	* * *		Orthoceras Hisingeri Boll.	224.
Merista Hecate Barr.	264.	Omphyma turbinata L.	269.	Orthoceras intermedium Markl.	223.
Merista Calypso Barr.	264.	Omphyma subturbinata Orb.	269.	<i>Orthoceras ibex</i> Sw.	225.
<i>Merista prunum</i> Czern.	262.	Orbicula rugata Sw.	241.	<i>Orthoceras lamellatum</i> Ang.	223.
<i>Merista Ypsilon</i> Barr.	265.	<i>Orthis basalis</i> Dalm.	243.	Orthoceras Ludense Sw.	220.
Meristella didyma Dav.	264.	<i>Orthis biloba</i> L.	245.	Orthoceras Kendalense Blake.	225.
Meristella Circe Barr.	264.	<i>Orthis biforata</i> Roem.	245.	Orthoceras longulum Barr.	223.
Meristella canaliculata Wien.	265.	<i>Orthis antiquata</i> Sw.	247.	<i>Orthoceras multilineatum</i>	
Maristella tumida Dav.	265.	<i>Orthis Arimaspus</i> Eichw.	261.	Wien.	224.
<i>Meristina didyma</i> Sw.	264.	Orthis canaliculata Lindstr.	243.	<i>Orthoceras Nicholianum</i> Blake.	
Michelinia geometrica E. H.	271.	<i>Orthis canaliculata</i> Roem.	241.		225.
<i>Microplasma gottlandicum</i>		Orthis canalis Sw.	243.	<i>Orthoceras nummularium</i> Ang.	
Dyb.	270.	Orthis crassa Lindstr.	244.		225.
<i>Microplasma Lovenianum</i>		<i>Orthis dimera</i> Barr.	245.	Orthoceras podolicum Alth.	221.
Dyb.	270.	<i>Orthis Gervillei</i> Barr.	245.	Orthoceras Roemeri Alth.	221.
<i>Microplasma Schmidti</i> Dyb.	270.	Orthis hybrida Sw.	241.	Orthoceras Sternbergi Barr.	223.
<i>Millepora similis</i> Phill.	265.	<i>Orthis elegantula</i> Dalm.	242.	<i>Orthoceras temperans</i> Barr.	220.
<i>Modiola Nilsoni</i> His.	240.	Orthis germana Barr.	244.	Orthoceras truncatum Blake.	223.
Modiolopsis podolica nob.	239.	<i>Orthis interstitialis</i> Phill.	246.	<i>Orthoceras tracheale</i> Sw.	225.
<i>Modiolopsis modiolaris</i> Sw.	240.	Orthis lunata Sw.	244.	<i>Orthoceras pyriforme</i> Sw.	227.
<i>Modiolopsis Nilsoni</i> His.	240.	<i>Orthis orbicularis</i> F. Schmidt		Orthoceras virgatum Sw.	225.
<i>Modiolopsis complanata</i> Sw.	235.		243.	Orthoceras pseudoimbricatum	
<i>Modiolopsis solenoides</i> Sw.	236.	<i>Orthis minuta</i> Buch.	248.	Barr.	223.
Monograptus sp. ind.	277.	Orthis palliata Barr.	243.	<i>Orthonota cingulata</i> Mac Coy	235.
Monticulipora pulchella E. H.	274.	<i>Orthis pseudostolata</i> Barr.	242.	Orthonota impressa Sw.	236.
Monticulipora papillata Mac		Orthis rustica Sw.	242.	Orthonota oolithophila Roem.	235.
Coy.	274.	<i>Orthis pinguissima</i> Barr.	244.	Orthonota solenoides Sw.	236.
Monticulipora Fletscheri E. H.	274.	<i>Orthis striatella</i> Dalm.	249.		
				* * *	

	Seite		Seite		Seite
<i>Pachypora cristata</i> Nich.	272.	<i>Proëtus podolicus</i> Alth.	217.	<i>Rhynchonella Satanowi</i> Wien	
<i>Pachypora lamellicornis</i> d'Orb.		<i>Producta rugosa</i> His.	246.		255.
Lindstr.	272.	<i>Porites discoidea</i> Lonsd.	276.	<i>Rhynchonella subfamula</i> Wien	
<i>Pachypora Lonsdalei</i> d'Orb.	272.	<i>Porites megastoma</i> Mac Coy.	275.		255.
<i>Pectunculi planoflabelliformes</i>		<i>Pseudohornera similis</i> Phill.	265.	<i>Rhynchonella princeps</i> Barr.	254.
Brünn.	249.	<i>Pteraspis angustatus</i> Alth.	213.	<i>Rhynchonella sphaerica</i> Wien	
<i>Pectunculites</i> Walch.	249.	<i>Pteraspis major</i> Alth.	212.		254.
<i>Pentamerus galeatus</i> Dalm.	252.	<i>Pteraspis podolicus</i> Alth.	212.	<i>Rhynchonella tarda</i> Barr.	256.
<i>Pentamerus integer</i> Barr.	253.	<i>Pteraspis rostratus</i> Ag.	212.	<i>Rhynchonella Wilssoni</i> Sw.	254.
<i>Pentamerus linguifer</i> Sw.	252.	<i>Pterinea concentrica</i> Wien.	238.	<i>Rhynchonella Wilssoni</i> var.	
<i>Pentamerus optatus</i> Barr.	253.	<i>Pterinea Danbyi</i> Mac Coy	238.	<i>Davidsoni</i> Dav.	254.
<i>Pentamerus podolicus</i> Wien.	253.	<i>Pterinea lineata</i> Gf.	239.		
<i>Pentamerus Sieberi</i> Barr.	253.	<i>Pterinea migrans</i> Barr.	238.	* * *	
<i>Pentamerus Sieberi</i> v. <i>rectifrons</i>		<i>Pterinea opportuna</i> Barr.	238.	<i>Sanguinolites decipiens</i> Mac Coy	
Barr.	253.	<i>Pterinea aff. reticulata</i> His.	238.		236.
<i>Pentamerus Vogulicus</i> Vern.	253.	<i>Pterinea ventricosa</i> Gf.	239.	<i>Scaphaspis Haueri</i> Alth.	213.
<i>Pecten</i> cf. <i>densistria</i> Sandb.	240	<i>Pterinea retroflexa</i> His.	238.	<i>Scaphaspis Kneri</i> Ag.	213.
<i>Phacites gotlandicus</i> His.	277.	<i>Pterygotus</i> sp.	215.	<i>Scaphaspis Lloydii</i> Ag.	213.
<i>Phacops caudatus</i> Brünn.	216.	<i>Ptychodesma Nilsoni</i> His.	240.	<i>Scaphaspis radiatus</i> Alth.	214.
<i>Phacops Downingiae</i> Murch.	216.	<i>Ptychophyllum truncatum</i> E.H.	267.	<i>Scaphaspis obovatus</i> Alth.	214.
<i>Phacops longicaudatus</i> Murch.	216	<i>Pullastra laevis</i> Sw.	235.	<i>Spanila</i> cf. <i>caesarea</i> Barr.	235.
<i>Phacops macrophthalmus</i>		<i>Pullastra complanata</i> Sw.	236.	<i>Spirifera crispa</i> Dav.	250.
Burm.	216.	* * *		<i>Spirifera plicatella</i> var.	
<i>Pileopsis cornuta</i> His.	230.	<i>Rastrites Linnaei</i> Tullb.	277.	<i>radiata</i> Dav.	250.
<i>Platystrophia podolica</i> nob.	245.	<i>Retzia aplanata</i> Wien.	264.	<i>Spirifer Bragensis</i> Wien	250.
<i>Platyceras disjunctum</i> Gieb.	230.	<i>Retzia Barrandei</i> Dav.	262.	<i>Spirifer crispus</i> L.	250.
<i>Platyceras cornutum</i> His.	230.	<i>Retzia Haidingeri</i> Barr.	262.	<i>Spirifer cyrtaena</i> Karsten	250.
<i>Platyceras podolicum</i> nob.	230.	<i>Rhizophyllum gotlandicum</i>		<i>Spirifer elevatus</i> Dalm.	249.
<i>Pleurotomaria alata</i> Wahlb.	233.	Roem.	268.	<i>Spirifer heteroclitus</i>	252.
<i>Pleurotomaria bicincta</i> Hall.	232.	<i>Rhynchonella ancillans</i> Barr.	255.	<i>Spirifer plicatellus</i> L.	250.
<i>Pleurotomaria cingulata</i>		<i>Rhynchonella bidentata</i> His.	254.	<i>Spirifer radiatus</i> Sw.	250.
Eichw.	233.	<i>Rhynchonella borealiformis</i>		<i>Spirifer robustus</i> Barr.	251.
<i>Pleurotomaria cirrhosa</i> Lindstr.	232.	Szajn.	256.	<i>Spirifer Schmidtii</i> Lindstr.	249.
<i>Pleurotomaria labrosa</i> Hall.	233.	<i>Rhynchonella cuneata</i> Dalm.	254.	<i>Spirifer Schmidti</i> v. <i>pyrami-</i>	
<i>Pleurotomaria Lloydii</i> Sw.	232.	<i>Rhynchonella carens</i> Barr.	257.	<i>dalis</i> Wien	249.
<i>Pleurotomaria oblita</i> Andrz.	233.	<i>Rhynchonella Daleydensis</i>		<i>Spirifer sinuatus</i> Sw.	245.
<i>Plumulites</i> sp.	220.	Roem.	257.	<i>Spirifer togatus</i> Wien.	250.
<i>Poterioceras ellipticum</i> Mac		<i>Rhynchonella Davidsoni</i> Mac		<i>Spirifer Nerei</i> Barr.	251.
Coy.	226.	Coy.	254.	<i>Spirifer Thetidis</i> Barr.	251.
<i>Primitia concinna</i> Jones.	219.	<i>Rhynchonella Dumanowi</i>		<i>Spirifer cuspidatus</i> Phill.	252.
<i>Primitia oblonga</i> Jones.	220.	Wien	255.	<i>Spirigera reticulata</i> Mac Coy	258.
<i>Primitia ovata</i> Jones.	220.	<i>Rhynchonella delicata</i> Wien.	255.	<i>Spirigera cordata</i> Lindstr.	
<i>Primitia muta</i> Jones.	220.	<i>Rhynchonella Hebe</i> Barr.	256.	<i>Spiriferina aspera</i> Mac Coy.	258.
<i>Primitia plicata</i> Krause.	220.	<i>Rhynchonella nymphe</i> Barr.	257.	<i>Spirorhis tenuis</i> Murch.	266.
<i>Primitia rectangularis</i> Alth.	220.	<i>Rhynchonella obsolescens</i> Barr.	256.	<i>Sphaerospongia podolica</i> nob.	278.
<i>Proëtus concinnus</i> Dalm.	216.	<i>Rhynchonella nucula</i> Sw.	253.	<i>Sphaeroxochus mirus</i> Beyr.	217.
<i>Proëtus Dzieduszyckianus</i> Alth.		<i>Rhynchonella pseudolivonica</i>		<i>Spongophyllum Schumanni</i>	
	217.	Barr.	257.	Mac Coy.	270.

	Seite		Seite
<i>Stromatopora constellata</i>		<i>Strophomena rhomboidalis</i>	
Eichw.	276.	Wilk.	246.
<i>Stromatopora polymorpha</i> v.		<i>Stylonurus</i> sp.	215.
<i>constellata</i> Eichw.	276.	<i>Syringopora bifurcata</i> L.	273.
<i>Stromatopora discoidea</i> Nich.	276.	<i>Syringopora fascicularis</i> L.	273.
<i>Stromatopora typica</i> Rosen.	276.	<i>Syringopora reticulata</i> Lonsd.	273.
<i>Stromatopora astroites</i> Rosen.	276.	* * *	
<i>Stringocephalus bohemicus</i>		<i>Tellina prisca</i> His.	236.
Barr.	263.	<i>Tentaculites annulatus</i> Schlth.	234.
<i>Strophomena antiquata</i> Sw.	247.	<i>Tentaculites grandis</i> Roem.	235.
<i>Strophomena bohémica</i> Barr.	246.	<i>Tentaculites scalaris</i> Roem.	235.
<i>Strophomena comitans</i> Barr.	246.	<i>Tentaculites ornatus</i> Sw.	234.
<i>Strophomena euglypha</i> Wien.		<i>Terebra sinuosa</i> Sw.	234.
	246.	<i>Terebratula affinis</i> Sw.	258.
<i>Strophomena Haueri</i> Barr.	246.	<i>Terebratula aspera</i> Schlth.	258.
<i>Strophomena extensa</i> Gagel	248.	<i>Terebratula Arimaspus</i> Eichw.	261.
<i>Strophomena interstitialis</i>		<i>Terebratula bidentata</i> His.	254.
Phill.	246.	<i>Terebratula camelina</i> Vern.	262.
<i>Strophomena podolica</i> nob.	246.	<i>Terebratula comata</i> Barr.	261.
<i>Strophomena mimica</i> Barr.	247.	<i>Terebratula cuneata</i> Dalm.	254.
<i>Strophomena funiculata</i> Mac		<i>Terebratula didyma</i> Dalm.	264.
Coy	247.	<i>Terebratula imbricata</i> Sw.	258.
<i>Strophomena Phillipsi</i> Barr.	247.	<i>Terebratula llebe</i> Barr.	256.
<i>Strophomena semionalis</i> Wien		<i>Terebratula Hecate</i> Barr.	264.
	247.	<i>Terebratula linguata</i> Buch.	258.
<i>Strophomena Studenitzae</i> Wien		<i>Terebratula marginalis</i> Dalm.	
	247.		258.
<i>Streptorhynchus umbraculum</i>		<i>Terebratula lynx</i> Eichw.	245.
Schlth.	248.	<i>Terebratula nucula</i> Sw.	253.
		<i>Terebratula nymphe</i> Barr.	257.
		<i>Terebratula prisca</i> Buch.	258.
		<i>Terebratula Thetis</i> Barr.	261.
		<i>Terebratula Thisbe</i> Barr.	261.
		<i>Terebratula Wilssoni</i> Sw.	254.
		<i>Terebratula sublepidata</i> Vern.	261.
		<i>Terebratula prunum</i> .	262.
		<i>Terebratula subcamelina</i> Vern.	262.
		<i>Terebratulites crispus</i> L.	250.
		<i>Terebratulites priscus</i> Phill.	253.
		<i>Terebratulites umbraculum</i>	
		Schlth.	248.
		<i>Thecia Swinderiana</i> E. H.	275.
		<i>Trilobus caudatus</i> Brünn.	216.
		<i>Trilobus tuberculatus</i> Brünn.	215.
		<i>Trimerella</i> sp.	241.
		<i>Trochoceras optatum</i> Barr.	229.
		<i>Trochoceras rapax</i> Barr.	229.
		<i>Trocholites globosus</i> Schlth.	231.
		<i>Tubipora catenularia</i> L.	274.
		<i>Turbinolia mitrata</i> His.	267.
		<i>Turbinolia mitrata</i> v. <i>verru-</i>	
		<i>cosa</i> His.	267.
		* * *	
		<i>Waldheimia podolica</i> nob.	263.
		<i>Whitefeldia tumida</i> Dalm.	265.

## Literaturnachweis.

1720. **Brugmann**: Silesia subterranea.  
 1758. **Linné**: Systema naturae ed. 10.  
 1769. **Wilckens**: Nachrichten von seltenen Versteinerungen.  
 1781. **Brünnich**: Danske Vid. Selsk Skrifter. Nya Sammling.  
 1814. **Sowerby**: Mineral Conchologie.  
 1816. **Lamarck**: Histoire naturelle des animaux sans vertebres.  
 1818—1821. **Wahlenberg**: Petrificationes telluris Succanae (Acta soc. Upsal).  
 1822. **Al. Brognart**: Crustacés fossiles.  
 1826. **Goldfuss**: Petrefacta Germaniae.  
 1827. **Dalman**: Über Paläaden oder sogenannte Trilobiten.  
 1827. **Dalman**: Uppställning och beskrifning af de i Sverige funne Terebratuliter (Vet. Akad. Handlingar).  
 1828. **Hisinger**: Bidrag Sveriges geognos. t. Anteckningar.  
 1829. **Eichwald**: Zoologia specialis Rossiae.  
 1829. **Pusch**: Über die geognostische Konstitution der Karpathen und der Nordkarpathenländer (Karstens Archiv).  
 1833—1836. **Pusch**: Geognostische Beschreibung von Polen.  
 1833. **Lill de Lilienbach**: Description de la Galicie et de la Podolie (Mem. d. l. soc. geolog. d. France).  
 1820. **Miller**: Natural history of the Crinoides.  
 1820. **Schlothem**: Die Petrefaktenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte.  
 1835. **L. v. Buch**: Über Terebrateln.  
 1836. **Phillips**: Geology of Yorkshire.  
 1837. **Hisinger**: Lethaea Svecica.  
 1837. **L. v. Buch**: Über *Deltthyris* oder *Spirifer* und *Orthis*.  
 1839. **Murchison** (**Sowerby**, **Lonsdale**): Silurian System.  
 1840. **L. v. Buch**: Beiträge zur Bestimmung der Gebirgsformationen in Rußland.  
 1841. **Phillips**: Palaeozoic fossils of Cornwall, W. Devon and Somerset.  
 1843. **Burmeister**: Über die Organisation der Trilobiten.  
 1845. **Beyrich**: Über einige böhmische Trilobiten.  
 1845. **Murchison Verneuil et Keyserling**: Geology of Russia and the Ural Mountains.  
 1846. **Quenstedt**: Cephalopoden.  
 1846. **Geinitz**: Grundzüge der Versteinerungskunde.  
 1846. **Keyserling** und **Krusenstern**: Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschoraland.  
 1846. **Eichwald**: Einige Bemerkungen zur Geognosie Skandinaviens und der westlichen Provinzen Rußlands.  
 1847. **De Koninck**: Monographie des genres *Productus* et *Chonetes*.  
 1847. **Barrande**: Silurische Brachiopoden aus Böhmen (Haidingers natth. Abhandlungen, I. Bd.)  
 1847—1862. **Hall**: Palaeontology of New-York.  
 1850. **D'Orbigny**: Prodrome de Palaeontologie.  
 1850—1856. **Sandberger**: Die Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems von Nassau.  
 1851. **Jones e. Holl**: Notes on the palaeozoic bivalved entomostraca (Annals a. magazin of natur hist.).  
 1851. **Milne Edwards e. Haime**: Monographie des polyptiers fossiles des terrains palaeozoiques (Archives du museum d'hist. natur.).  
 1852—1854. **Milne Edwards e. Haime**: A monograph of the British fossil corals.  
 1852. **Andrzejowski**: Recherches sur le système Tyraïque. (Bull. d. l. Soc. d. nat. de Moscou.)  
 1854. **Gruenewaldt**: Versteinerungen der silurischen Kalksteine von Bogoslowsk.  
 1854. **Angelin**: Palaeontologia Scandinaviae.  
 1855. **Sedgwick a. Mac Coy**: Synopsis of the classification of the British palaeozoic rocks with a systematic description of the fossils.  
 1856. **F. Roemer**: Bericht über eine geologische Reise nach Schweden.  
 1857. **Boll**: Die silurischen Cephalopoden Mecklenburgs (Archiv des Vereines der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg).  
 1857. **Eichwald**: Über *Eurypterus Fischeri* (Bull. d. l. soc. d. natur. d. Moscou).  
 1858. **F. Schmidt**: Untersuchungen über die silurische Formation v. Estland, Livland und Oesel.  
 1858. **Giebel**: Silurische Fauna des Unterharzes.  
 1860. **F. Roemer**: Die silurische Fauna des westl. Tennessee.  
 1860. **Eichwald**: Lethaea Rossica.

1860. **Lindström**: Bidrag till kändedom om Gotlands brachiopoder.  
 1861. **Figures and description of British organic remains.**  
 1861. **F. Roemer**: Über die Fauna der silurischen Diluvialgeschiebe von Sadewitz bei Oels in Niederschlesien.  
 1862. **Salter**: Monograph of the British Trilobites.  
 1862. **Boll**: Über die silurische *Orthis lynx* Eichw. und einige mit derselben verwechselte Arten.  
 1862. **Boll**: Beyrichien der Norddeutschen Silurgerölle (Arch. d. Ver. d. Freunde d. Naturgesch. v. Mecklenburg).  
 1862. **F. Roemer**: Über die silurischen Schichten der Gegend von Zaleszczyki in Galizien.  
 1863. **Davidson**: Monograph of the British devonian Brachiopoda.  
 1866. **Davidson**: Monograph of the British silurian Brachiopoda.  
 1865. **Oehlert**: Sur la faune devonienne du departement de Mayenne (Bull. d. l. soc. geol. d. France).  
 1865. **Kunth**: Die losen Versteinerungen im Diluvium von Tempelhof bei Berlin (Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft).  
 1865. **Lindström**: Några iakttag öfver zoantharia rugosa.  
 1866. **Malewski**: O siluriskoformacji Dniestrowskaho basjejna. Kijew.  
 1867. **v. Rosen**: Über die wirkliche Natur der Stromatoporen 1867.  
 1867. **Barbot de Marny**: Otczet o pojezdki w Galicju, Wolyń i Podolju.  
 1867. **Lindström**: Om tvenna nya öfversiluriska koraller fran Gotland.  
 1869. **Karsten**: Die Versteinerungen des Übergangsgebirges in den Geröllen der Provinzen Schleswig und Holstein.  
 1870. **Lindström**: Description of the Anthozoa perforata from Gotland.  
 1872. **Stur**: Der östliche Teil des Aufnahmegebietes am Dniester in Galizien und Bukowina in den Umgebungen von Mielnica (Verh. d. k. k. geol. R.-A.).  
 1872. **Stur**: Der westliche Teil des Aufnahmegebietes am Dniester in Galizien und Bukowina in den Umgebungen von Zaleszczyki (ebenda).  
 1873. **W. Dybowski**: Monographie der Zoantharia sclerodermata rugosa aus der Silurformation Estlands, Nordlivlands und der Insel Gotland.  
 1868. **Ray Lankaster a. Powrie**: A Monograph of the fishes of the Old red Sandstone.  
 1873. **Łomnicki**: Zapiski geologiczne i wycieczki na Podole (Spraw. kom. Fizjogr. Kraków VII).  
 1873. **F. Schmidt**: Notiz über die Silurformation am Dniester in Podolien und Galizien (N. Jb. f. Min.).  
 1873. **F. Schmidt**: Pteraspiden überhaupt und Pteraspis Kneri insbesondere (Verh. d. miner. Gesellschaft Petersburg).  
 1874. **F. Schmidt**: Über die silurischen Leperditien (Mem. d. l. Acad. de St. Petersburg).  
 1874. **Alth**: Über die paläozoischen Gebilde Podoliens und deren Versteinerungen.  
 1875. **F. Schmidt**: Einige Bemerkungen über die podolisch-galizische Silurformation und deren Petrefakten (Verh. d. miner. Gesellsch. Petersburg).  
 1875. **Wolf**: Gebiet am Zbrucz und Niczawa (Verh. d. k. k. geol. R.-A.).  
 1875. **Wolf**: Quellgebiet des Seret und Umgebung (ebenda).  
 1876. **Wolf**: Geologisches Aufnahme gesuch in Galizien im Jahre 1875 (ebenda).  
 1876. **Wolf**: Aus dem Quellgebiete der Strypa und Seret Flüsse (ebenda).  
 1876. **Wolf**: Reisebericht aus Galizien (ebenda).  
 1860. **Wolf**: Quellgebiet der Gniezna und Gnilabaches und am Zbrucz (ebenda).  
 1876. **Lindström**: On the affinities of Anthozoa tabulata (Ann. a. mag. of nat. hist.).  
 1877. **Dybowski**: Die Chaetetiden der ostbaltischen Silurformation.  
 1876. **F. Roemer**: Lethaea erratica (paläontolog. Abhandlungen von Dames).  
 1878. **Kayser**: Fauna der älteren Devonablagerungen des Harzes.  
 1879. **Barrande**: Système silurien du centre de la Bohême.  
 1879. **Nicholson**: On the structure and affinities of tabulate corals.  
 1877. **Krause**: Die Fauna des sogenannten Beyrichien- oder Chonetenkalkes des norddeutschen Diluviums.  
 1880. **Angelin et Lindström**: Fragmenta silurica.  
 1880. **Dewitz**: Beiträge zur Kenntnis der in ostpreussischen Silurgeschieben vorkommenden Cephalopoden (Schr. d. phys.-ökon. Gesellsch. Königsberg).  
 1881. **Maurer**: Paläontologische Studien aus dem Gebiete des rheinischen Devons (N. Jb. f. Miner., I. Beil. Bd. Kalk von Greifenstein).  
 1881. **Meyer**: Rugose Korallen aus Ost- und Westpreußens Diluvialgeschiebe (Schrift. d. phys.-ökon. Ges. Königsberg).  
 1881. **F. Schmidt**: Revision ostbaltischer Trilobiten.  
 1883. **F. Schmidt**: Die Crustaceenfauna der Eurypterusschicht von Rootziküll auf Oesel.  
 1883. **Davidson**: Supplement to the British silurian Brachiopoda.  
 1892. **Lindström**: Anteckningar om silurlagren på Carlsörarne.  
 1884. **Lindström**: On the silurian Gastropoda of Gotland.

1883. **F. Roemer**: *Lethaea palaeozoica*.  
1885. **Maurer**: Paläontologische Studien im Gebiete des rheinischen Devons, Fauna der Kalke von Waldgirmes.  
1885. **Reuter**: Die Beyrichien der obersilurischen Geschiebe Ostpreußens (*Zeitschr. der deutschen geolog. Gesellschaft*).  
1885. **Czernyszew**: Fauna des unteren Devons am Westabhange des Ural.  
1885. **Frech**: Korallenfauna des deutschen Mitteldevon: Cyathophylliden und Zaphrentiden.  
1888. **Nicholson**: A monograph of the British *Stromatopora*s.  
1888. **Blake**: A monograph of the British fossil Cephalopoda: Silurian species.  
1888. **Kiesow**: Über gotländische Beyrichien (*Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft*).  
1889. **Szajnoch**: O stratygrafii pokładów sylurskich galicyjskiego Podola.  
1890. **Damus**: Über die Schichtenfolge der silurischen Bildungen Gotlands und ihre Beziehungen zu den obersilurischen Geschieben Norddeutschlands (*Sitzber. d. kgl. preuß. Akademie*).  
1890. **Wiśniowski**: *Zapiski geologiczne z Podola*.  
1890. **Gagel**: Die Brachiopoden der kambrischen und silurischen Geschiebe im Diluvium der Provinzen Ost- und Westpreußens (*Schrift. d. phys. ökon. Gesellsch. Königsberg*).  
1891. **Krause**: Beiträge zur Kenntnis der Ostracodenfauna in den silurischen Diluvialgeschieben (*Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft*).  
1891. **Rüdiger**: Silurische Cephalopoden im Mecklenburger Diluvium.  
1892. **Lebedew**: Obersilurische Fauna von Timan.  
1893. **Czernyszew**: Fauna des unteren Devons am Ostabhange des Ural.  
1894. **Frech**: Über das Devon der Ostalpen (die Fauna des unterdevonischen Rifalkalkes), (*Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft*).  
1894. **Weissermel**: Die Korallen der Silurgeschiebe Ostpreußens und des östlichen Westpreußens (*Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft*).  
1899. **Winiukow**: Die Fauna der silurischen Ablagerungen des Gouv. Podolien.
-

TAFEL XV (I).

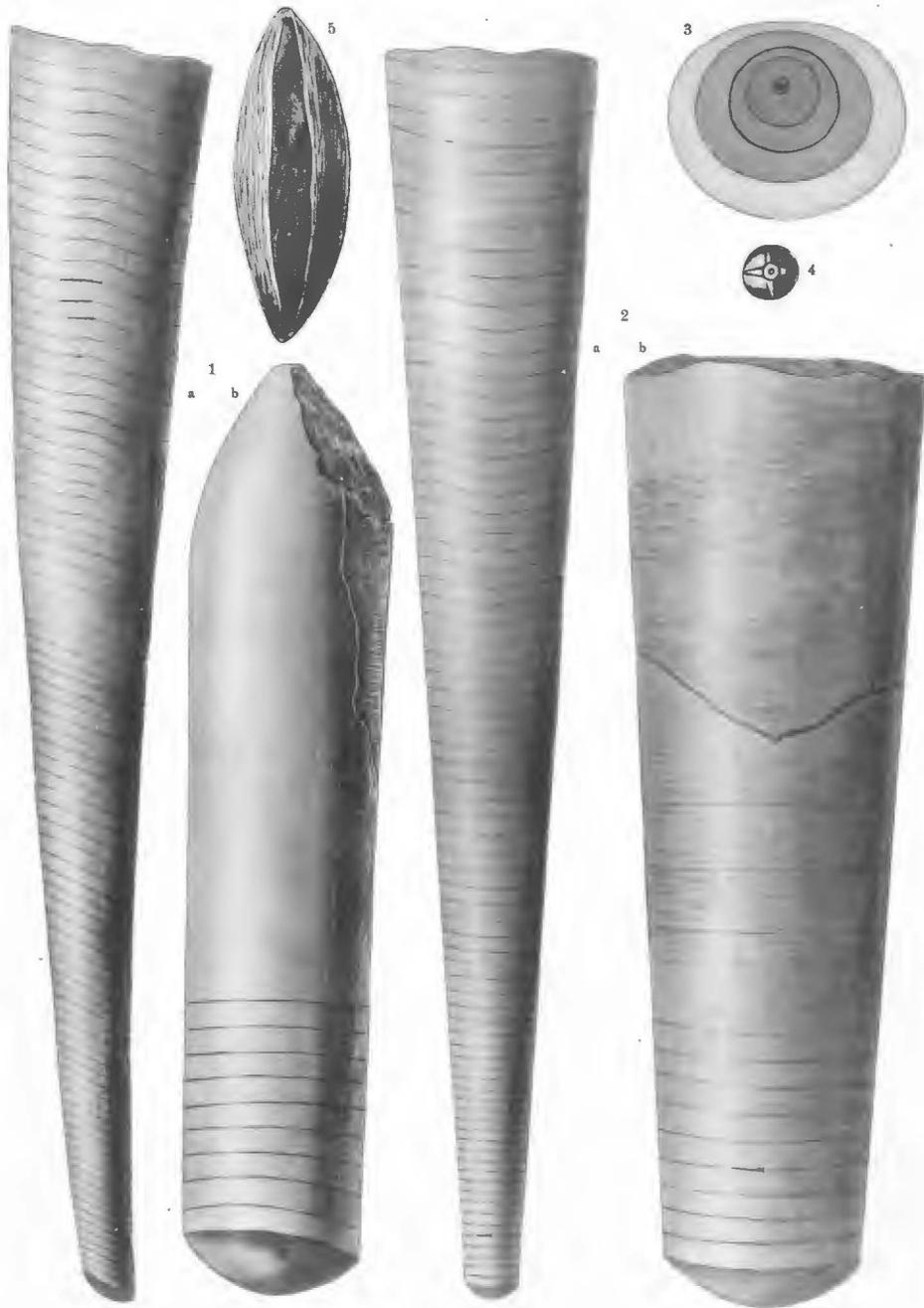
*Jos. von Steniradzki: Die Paläozoischen Gebilde Podolens.*

## TAFEL XV (1).

*Orthoceras podolicum* Alth. Czortkow: Krakauer Sammlung.

- Fig. 1 *a—b*. Seitenansicht (nat. Größe) . . . . . pag. 221  
Fig. 2 *a—b*. Von der Siphonalseite gesehen mit zum Teil erhaltener Schale.  
Fig. 3. Sukzessive Querschnittsveränderung desselben Exemplars.  
Fig. 4. Embryonalkammer mit Narbe (nat. Größe) ebendaher.  
Fig. 5. Mündung (etwas zerdrückt). Ebendaher. Krakauer Sammlung.

Sämtliche Figuren in natürlicher Größe. Die Figuren 1—3 beziehen sich auf dasselbe ganz ausgewachsene Exemplar.



Autor del.

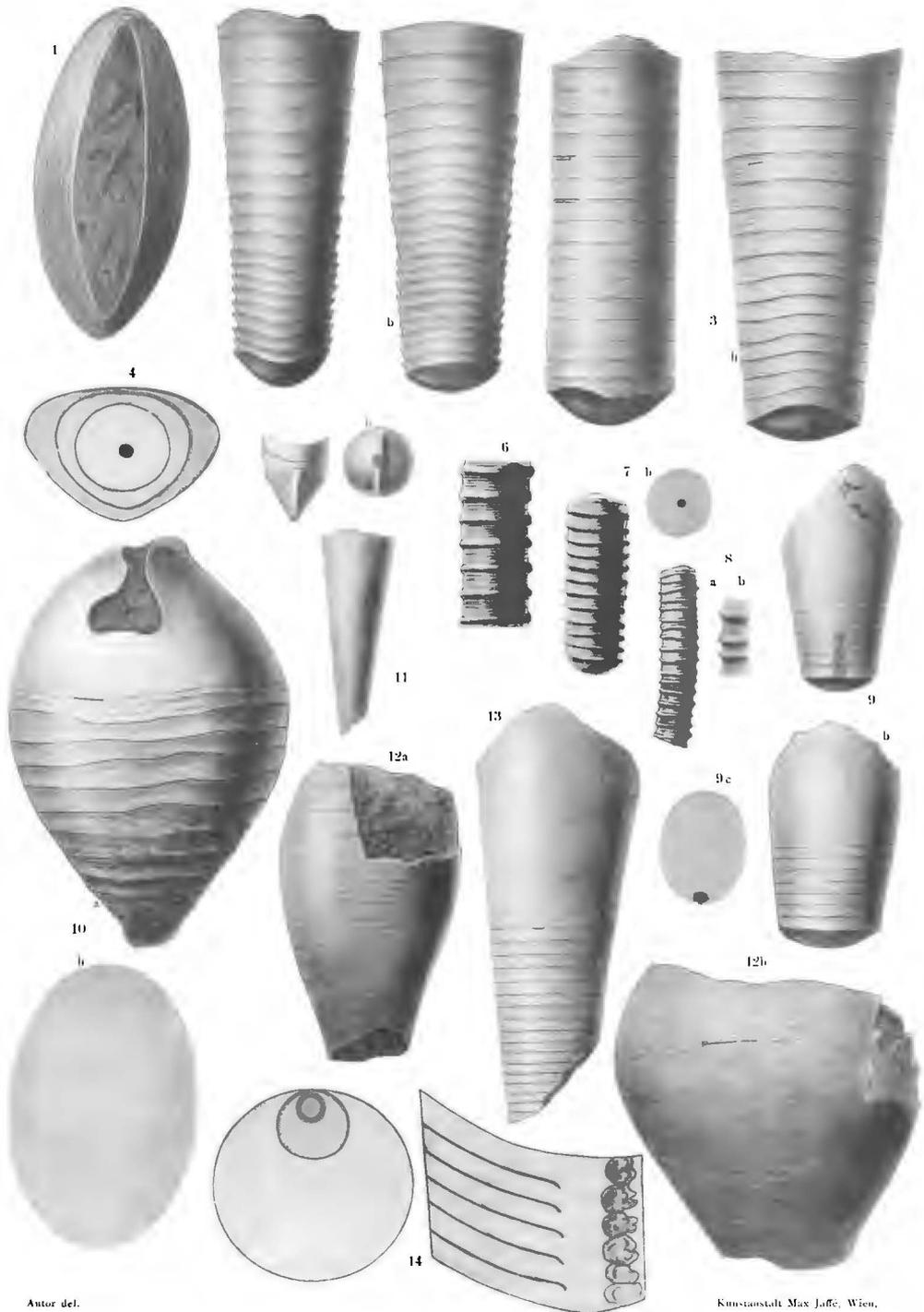
Kunstst. Max Jaffé, Wien.

TAFEL XVI (II).

*Jos. von Stemiradzki: Die Paläozoischen Gebilde Podoliens.*

## TAFEL XVI (II).

Fig. 1.	Orthoceras podolicum Alth. Mündung (Krakauer Sammlung) Czortkow . . .	pag. 221
Fig. 2.	Orthoceras Roemeri Alth. Czortkow (Krakauer Sammlung). Originalexemplar von Alth . . .	pag. 221
	a) Seitenansicht.	
	b) Von der Antisiphonalseite gesehen.	
Fig. 3.	Orthoceras Roemeri Alth. Tudorów (Krakauer Sammlung)	pag. 221
	a) Seitenansicht.	
	b) Antisiphonalseite.	
Fig. 4.	Orthoceras Roemeri Alth. Querschnittsveränderung an einem Exemplare. Czortków . . .	pag. 221
Fig. 5.	Orthoceras Roemeri Alth. (Krakauer Sammlung). Czortków. Embryonalkammer mit Narbe (nat. Größe) . . . . .	pag. 221
Fig. 6.	Orthoceras Hisingeri Boll. Studenica. (Krakauer Sammlung). . . . .	pag. 224
Fig. 7.	Orthoceras Kendalense Blake. Dawidkowce. (Krakauer Sammlung) . . . . .	pag. 225
Fig. 8.	Orthoceras Kendalense Blake (juv.) Kamieniec. (nat. Größe). (Museum Dzieduszycki); 8 b. Schalen- skulptur vergrößert . . . . .	pag. 225
Fig. 9.	Orthoceras cf. longulum Barr. mit Rastrites und Monograptus sp. Skala (Coll. Alth. Krakauer Sammlung) . . . . .	pag. 223
Fig. 10.	Gomphoceras ellipticum M. Coy. Chudykowce (Krakauer Sammlung); 10 b. Querschnitt . . . . .	pag. 226
Fig. 11.	Orthoceras virgatum Sow. Kamieniec. (Museum Dzieduszycki), junges Exemplar . . . . .	pag. 225
Fig. 12.	Gomphoceras pyriforme Sow. Skala (Krakauer Sammlung); a) schmale Seite; b) breite Seite . . . . .	pag. 227
Fig. 13.	Orthoceras aff. Sternbergi Barr. Dzwiniogród (Krakauer Sammlung) . . . . .	pag. 223
Fig. 14.	Orthoceras pseudoimbricatum Barr. Kamieniec (Krakauer Sammlung). a) Querschnitt, b) Längs- schnitt . . . . .	pag. 223



Aut. del.

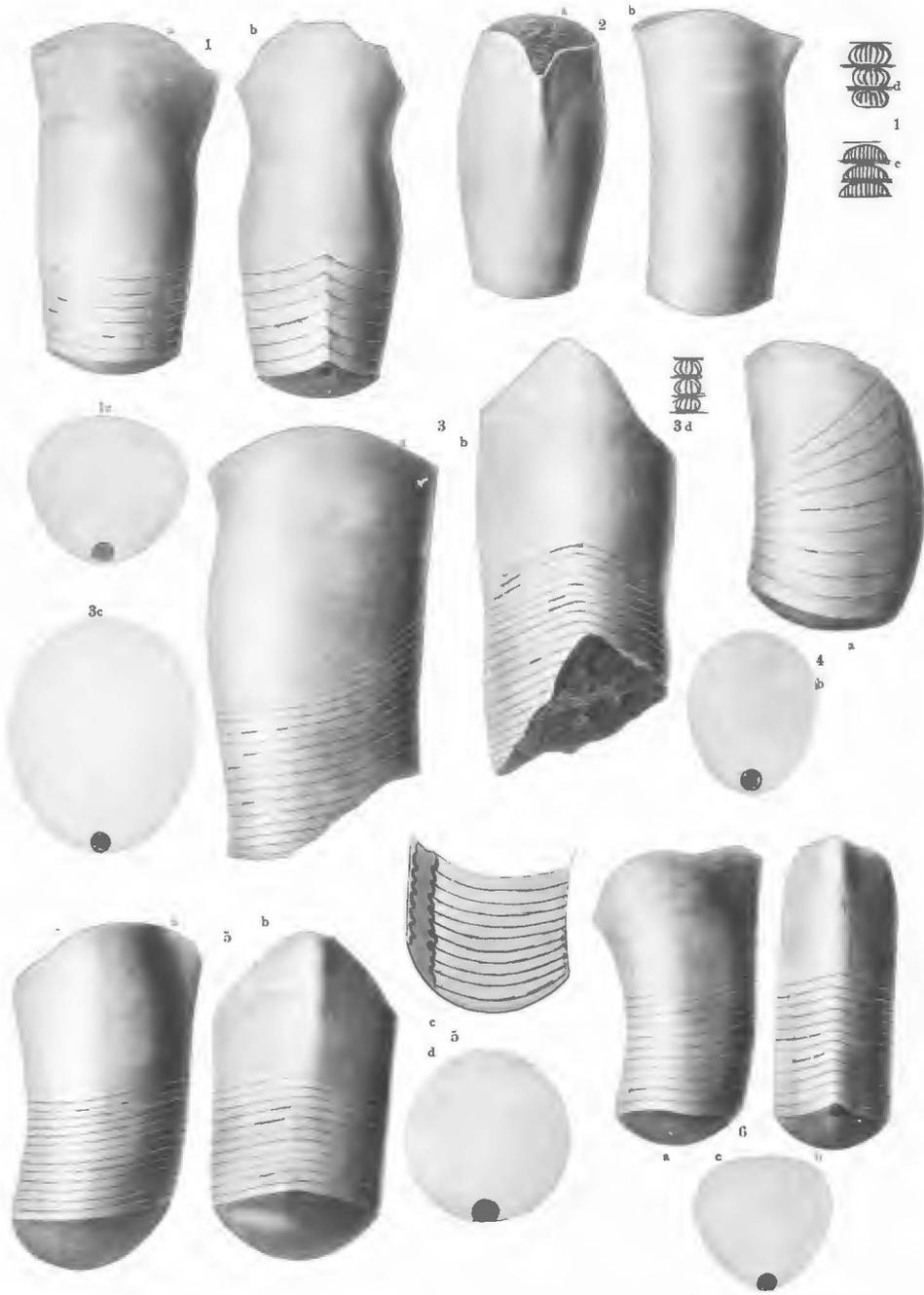
Kunstst. Max Jaffe, Wien.

TAFEL XVII (III).

*Jos. von Siemiradzki: Die Paläozoischen Gebilde Podoliens.*

### TAFEL XVII (III).

- Fig. 1. *Clinoceras podolicum* n. sp. Sinków (Krakauer Sammlung), (nat. Größe) pag. 226  
a) Seitenansicht.  
b) Ansicht von der Siphonalseite.  
c) Querschnitt.  
d) Siphon (vergrößert), d) Medianschnitt; e) teilweise aufgedeckt.
- Fig. 2. *Clinoceras podolicum* n. sp. Sinków (ebenda). Wohnkammer mit erhaltener Mündung . pag. 226  
a) von vorn.  
b) von der Seite gesehen.
- Fig. 3. *Clinoceras ellipticum* n. sp. Dźwinogród (Krakauer Sammlung) pag. 226  
a) Seitenansicht.  
b) Siphonalseite.  
c) Querschnitt.  
d) Siphon (vergrößert).
- Fig. 4. *Cyrtooceras vivax* Barr. Rosochacz (Krakauer Sammlung) . pag. 227
- Fig. 5. *Cyrtooceras breve* n. sp. Filipkowce pag. 228  
a) Seitenansicht.  
b) Siphonalseite.  
c) Längsschnitt.  
d) Querschnitt.
- Fig. 6. *Cyrtooceras formidandum* Barr. Zaleszczyki (Museum Dzieduszycki) . pag. 228  
a) Seitenansicht.  
b) Siphonalseite.  
c) Querschnitt.



Autor del.

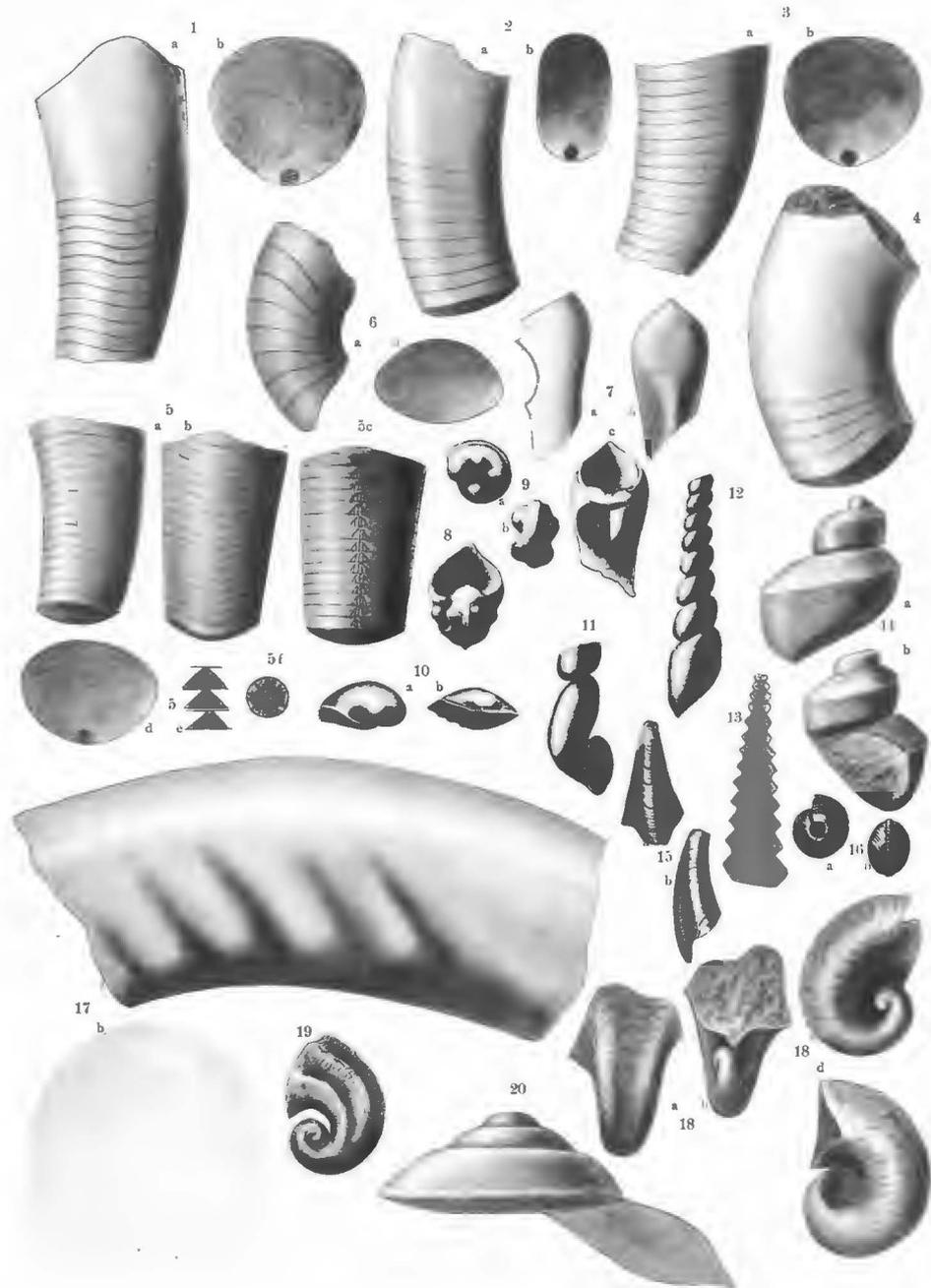
Kunstanatalt Max Jaffé, Wien.

TAFEL XVIII (IV).

*Jos. von Steniradzki: Die Paläozoischen Gebilde Podoliens.*

## TAFEL XVIII (IV).

Fig. 1. <i>Cyrtoceras sinon</i> Barr. Sinków (Krakauer Sammlung). a) Seitenansicht; b) Querschnitt . . . . .	pag. 227
Fig. 2. <i>Cyrtoceras</i> sp. ind. aff. <i>Roemeri</i> Barr. Biala (Krakauer Sammlung). a) Seitenansicht; b) Querschnitt . . . . .	pag. 227
Fig. 3. <i>Cyrtoceras intermedium</i> Blake. Czortków (Krakauer Sammlung). a) Seitenansicht; b) Querschnitt . . . . .	pag. 227
Fig. 4. <i>Cyrtoceras intermedium</i> Blake. Wolinkammer, Czortków (ebenda) .	pag. 227
Fig. 5. <i>Cyrtoceras podolicum</i> n. sp. Korolówka. a) Seitenansicht; b) Antisiphonalseite; c) Siphonalseite; d) Querschnitt; e) Sipho (vergröß.) zum Teil aufgedeckt; f) Sipho (Querschnitt) vergrößert . . . . .	pag. 228
Fig. 6. <i>Cyrtoceras anormale</i> Barr. Kozaczyzna (Krakauer Sammlung). a) Seitenansicht; b) Querschnitt . . . . .	pag. 228
Fig. 7. <i>Glossoceras carinatum</i> Alth. (i. lit.) Łanowce (Krakauer Sammlung) . . . . .	pag. 227
Fig. 8. <i>Anarcestes podolicus</i> n. sp. Krakauer Sammlung. Größtes Exemplar in nat. Größe, mit sichtbarer Lobenlinie . . . . .	pag. 229
Fig. 9. <i>Anarcestes podolicus</i> n. sp. Filipkowce (Museum Dzieduszycki). a) Seite; b) Rücken . . . . .	pag. 229
Fig. 10. Deckel eines unbestimmten Gasteropoden. Filipkowce (Museum Dzieduszycki).	
Fig. 11. <i>Holopella acicularis</i> F. Roem. Satanów . . . . .	pag. 230
Fig. 12. <i>Holopella acicularis</i> Roem. Sapachów (Krakauer Sammlung) . . . . .	pag. 230
Fig. 13. <i>Murchisonia</i> aff. <i>Demidoffi</i> Vern. Kozina (Krakauer Sammlung) . . . . .	pag. 233
Fig. 14. <i>Pleurotomaria bicincta</i> Hall. Skala (Museum Dzieduszycki) . . . . .	pag. 232
Fig. 15. <i>Platyceras (Acroculia) podolicum</i> n. sp. Skowiatyn (Krakauer Sammlung) . . . . .	pag. 230
Fig. 16. <i>Bellerophon</i> cfr. <i>Hintzei</i> Frech. Borszczów (Museum Dzieduszycki) . . . . .	pag. 234
Fig. 17. <i>Discoceras</i> cfr. <i>rapax</i> Barr. Kamieniec Podolski (Krakauer Sammlung) . . . . .	pag. 229
Fig. 18 a-d. <i>Platyceras diajunctum</i> Gieb. Filipkowce . . . . .	pag. 230
Fig. 19. <i>Platyceras cornutum</i> His. Filipkowce . . . . .	pag. 230
Fig. 20. <i>Pleurotomaria alata</i> His. Kamieniec Podolski (Krakauer Sammlung) . . . . .	pag. 233



Autor del.

Kunstanstalt Max Jaffé, Wien.

TAFEL XIX (v).

*Jos. von Siemiradzki: Die Paläozoischen Gebilde Podoliens.*

## TAFEL XIX (v).

Fig. 1. <i>Modiolopsis (?) podolica</i> n. sp. Skorodnyce (Krakauer Sammlung)	pag. 241
Fig. 2. <i>Pterinea ventricosa</i> Phill. Iwanie . . . . .	pag. 241
Fig. 3. <i>Pterinea opportuna</i> Barr. Czortków (Museum Dzieduszycki) . . . . .	pag. 240
Fig. 4. <i>Cucullella tenuiarata</i> (Steinkern) Sandb. Kalaharówka (Krakauer Sammlung)	pag. 239
Fig. 5. <i>Cucullella tenuiarata</i> Sandb. Czortków. a) Mit Schale; b) Schalenskulptur (vergrößert)	pag. 239
Fig. 6. <i>Cucullella ovata</i> Phill. Czortków (n. Schale) .	pag. 239
Fig. 7. <i>Leda (?)</i> sp. Skala (Steinkern) . . . . .	pag. 239
Fig. 8. <i>Arca decipiens</i> Mac Coy. Dobrowlany. a) Innerer Schalenabdruck der rechten Klappe; b) Linke Klappe (nat. Gr.)	pag. 238
Fig. 9. <i>Cucullella cultrata</i> Sandb. Zaleszezyki (vergrößert) . . . . .	pag. 239
Fig. 10. <i>Cucullella cultrata</i> Sandb. (Kurze Varietät), (ebenda vergrößert)	pag. 239
Fig. 11. Desgl. ebenda (Steinkern), vergröß.	pag. 239
Fig. 12. <i>Orthonota solenoides</i> Sw. Czortków (Museum Dzieduszycki) .	pag. 239
Fig. 13. Desgl. Steinkern, ebenda . . . . .	pag. 238
Fig. 14. <i>Orthonota impressa</i> Sw. Iwańska Ubicz (Krakauer Sammlung)	pag. 238
Fig. 15. <i>Leptodomus laevis</i> Sw. Uhryń (Krakauer Sammlung) . . . . .	pag. 235
Fig. 16. <i>Leptodomus podolicus</i> n. sp. Korolówka (Krakauer Sammlung)	pag. 236
Fig. 17. <i>Grammysia rotundata</i> Sw. Czortków (Krakauer Sammlung)	pag. 238
Fig. 18. <i>Grammysia rotundata</i> Sw. ebendar . . . . .	pag. 238
Fig. 19. <i>Grammysia cingulata</i> Mac Coy. Czortków (Museum Dzieduszycki)	pag. 237
Fig. 20. <i>Grammysia podolica</i> n. sp. Uście Biskupie (Krakauer Sammlung)	pag. 237
Fig. 21. <i>Grammysia complanata</i> Sw. Korolówka (Krakauer Sammlung)	pag. 237
Fig. 22. <i>Plummlites</i> sp. ind. Ladawa (Museum Dzieduszycki) .	pag. 220
Fig. 23. <i>Glyptocrinus</i> sp. ind. Filipkowce (Krakauer Sammlung) . . . . .	pag. 277
Fig. 24. <i>Pterygotus</i> sp. nova indet. (Telson und Schwanzplatte), Skala (Museum Dzieduszycki)	pag. 215
Fig. 25. <i>Edmondia podolica</i> n. sp. Biała bei Czortków (Krakauer Sammlung)	pag. 236



Autor del.

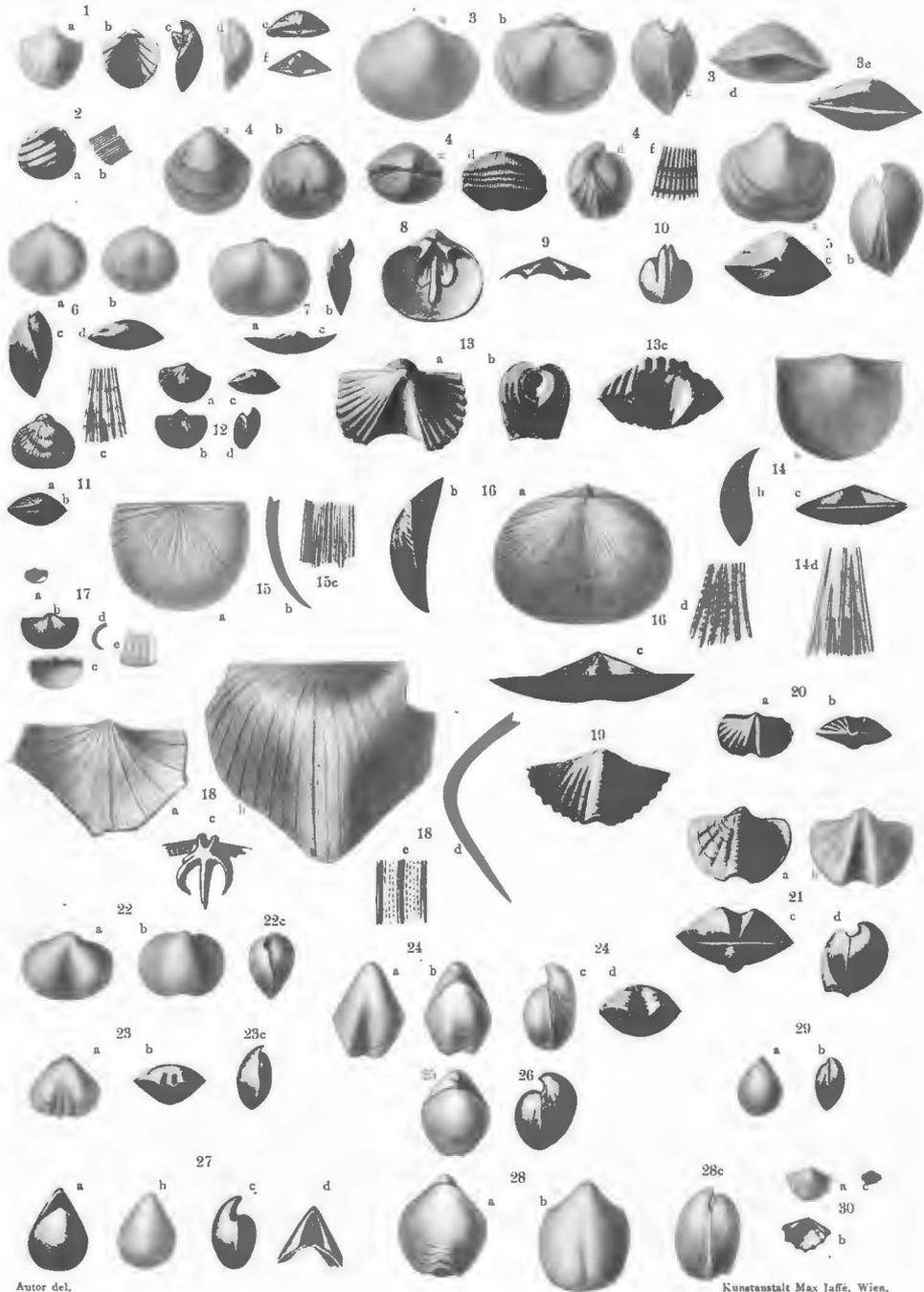
Kunstanstalt Max Jaffe, Wien.

TAFEL XX (VI).

*Jos. von Sternradzki: Die Paläozoischen Gebilde Podoliens.*

TAFEL XX (VI).

Fig. 1 a—e. <i>Orthis elegantula</i> var. <i>canalis</i> Sw. Filipkowce (nat. Gr.) . . . . .	pag. 244
Fig. 2. <i>Discina</i> aff. <i>praepostera</i> Barr. Sapachow a = nat. Gr., b = Schalenskulptur vergr.	pag. 243
Fig. 3 a—d. <i>Orthis canaliculata</i> Lindstr. Filipkowce (nat. Gr.) . . . . .	pag. 245
Fig. 4. <i>Orthis crassa</i> Lindstr. Wierzchniakowce. a—e = nat. Gr., f = Schalenskulptur vergr.	pag. 246
Fig. 5 a—c. <i>Orthis palliata</i> Barr. Borszczów (nat. Gr.) . . . . .	pag. 245
Fig. 6 a—d. <i>Orthis hybrida</i> Sow. Filipkowce, normale Form (nat. Gr.) . . . . .	pag. 243
Fig. 7 a—c. <i>Orthis hybrida</i> Sow. Wierzchniakowce, flache Form (nat. Gr.) . . . . .	pag. 243
Fig. 8. <i>Orthis hybrida</i> Sow. Innenseite der Dorsalklappe (nat. Gr.), Filipkowce . . . . .	pag. 243
Fig. 9. <i>Orthis hybrida</i> Sow. Schloß der Ventralklappe (nat. Gr.), ebendaher . . . . .	pag. 243
Fig. 10. <i>Trimerella</i> sp. ind. (Steinkern). Ladawa (vergr.), Mus. Dzieduszycki . . . . .	pag. 243
Fig. 11 a—b. <i>Orthis lunata</i> Sow. Michalkow (nat. Gr.); 11 c = Schalenskulptur vergrößert	pag. 246
Fig. 12 a—d. <i>Orthis germana</i> Barr. Filipkowce (nat. Gr.) . . . . .	pag. 246
Fig. 13 a—c. <i>Platystrophia podolica</i> n. sp. Borszczow (nat. Gr.) . . . . .	pag. 247
Fig. 14 a—c. <i>Streptorhynchus umbraculum</i> Schlth. Filipkowce. Mus. Dzieduszycki (nat. Gr.); 14 d = vergrößerte Schalenskulptur . . . . .	pag. 250
Fig. 15 a—b. <i>Strophodonta Studenitzae</i> Wien. Filipkowce (nat. Gr.); c = Schalenskulptur . . . . .	pag. 249
Fig. 16 a—c. <i>Streptorhynchus extensus</i> Gagel. Zielńce (Mus. Dzieduszycki), nat. Gr.; d = Schalenskulptur . . . . .	pag. 250
Fig. 17. <i>Strophomena mimica</i> Barr. Kolodróbka (vergr.); 17 a = nat. Gr. . . . .	pag. 249
Fig. 18. <i>Strophomena podolia</i> n. sp.; a = Ventralklappe, b = Dorsalklappe, c = Schloß der ventralen Klappe, d = Querschnitt, e = Schalenskulptur (vergr.) . . . . .	pag. 248
Fig. 19. <i>Spirifer Nerei</i> Barr. Zaleszczyki (Krakauer Sammlung), nat. Gr. . . . .	pag. 253
Fig. 20 a—b. <i>Spirifer</i> sp. aff. <i>Nerei</i> Barr. Filipkowce (Mus. Dzieduszycki), nat. Gr. . . . .	pag. 253
Fig. 21 a—d. <i>Spirifer plicatellus</i> L. Zielńce (Mus. Dzieduszycki), nat. Gr. . . . .	pag. 252
Fig. 22. <i>Pentamerus integer</i> Barr. a = Ventralklappe, b = Dorsalklappe, c = Seitenansicht. Łanowce (nat. Gr.) . . . . .	pag. 255
Fig. 23. <i>Pentamerus Sieberi</i> Barr. a = Dorsalklappe, b = Stirnansicht, c = Seitenansicht. Zielńce (Mus. Dzieduszycki), nat. Gr. . . . .	pag. 255
Fig. 24. <i>Meristella canaliculata</i> Wien. Kozina. a—d = normale Form (nat. Gr.) . . . . .	pag. 265
Fig. 25. <i>Meristella canaliculata</i> Wien. Kugelige Varietät. Ebendaher (nat. Gr.) . . . . .	pag. 265
Fig. 26. <i>Meristella canaliculata</i> Wien. Kugelige Varietät. Ebendaher (nat. Gr.) . . . . .	pag. 265
Fig. 27. <i>Stringocephalus bohemicus</i> Barr. Skala (Mus. Dzieduszycki). a—c = nat. Größe, d = Deltidium (vergr.) . . . . .	pag. 263
Fig. 28. <i>Gruenewaldtia prunum</i> Daln. Kozina (nat. Gr.) . . . . .	pag. 262
Fig. 29 a—b. <i>Merista Calypso</i> Barr. Skala (nat. Gr.) . . . . .	pag. 264
Fig. 30. <i>Argiope podolica</i> n. sp. Uwislá (Mus. Dzieduszycki); a—b = (vergr.), c = nat. Gr. . . . .	pag. 247

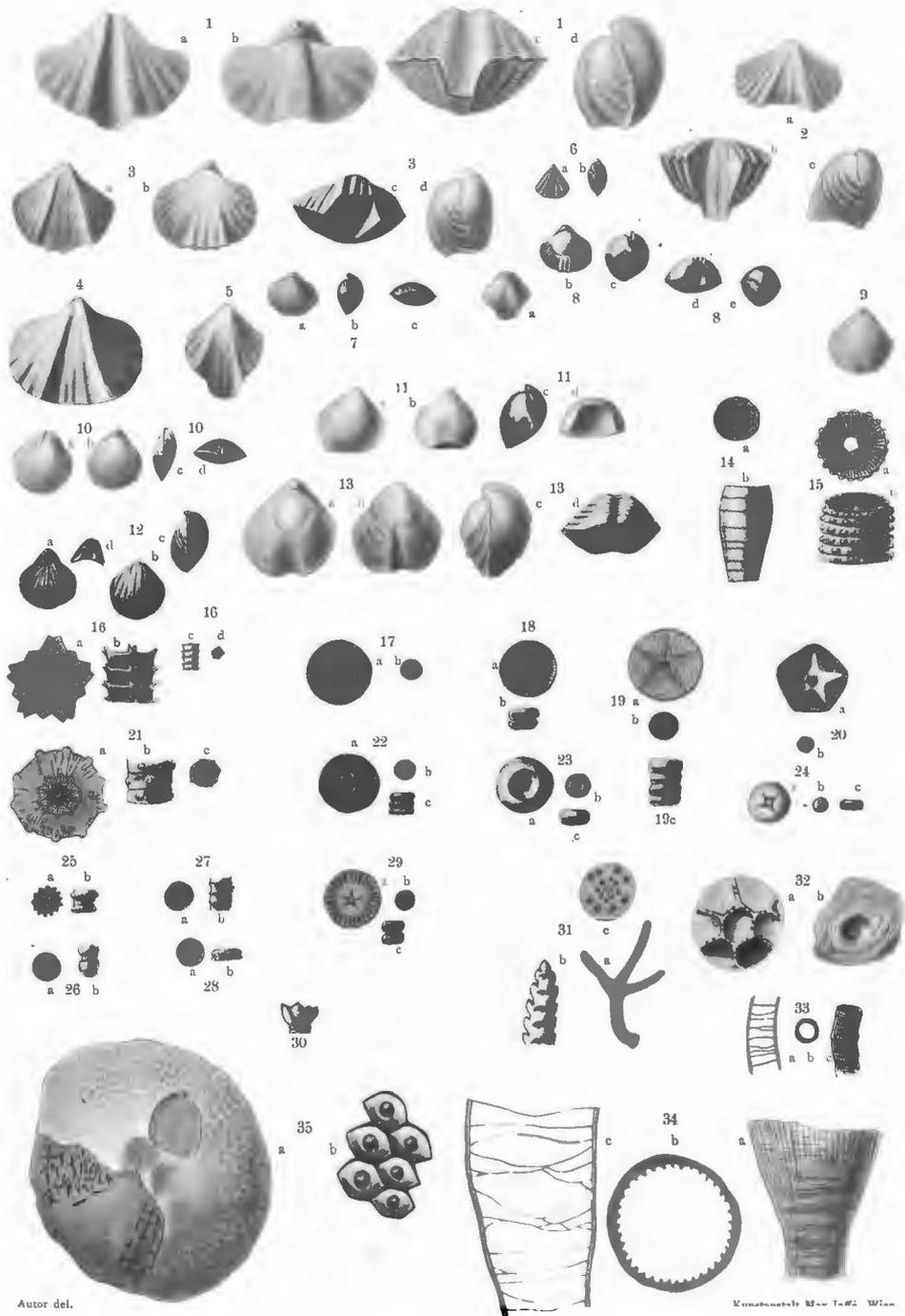


TAFEL XXI (VII).

*Jos. von Steniradzki: Die Paläozoischen Gebilde Podoliens.*

## TAFEL XXI (VII).

Fig. 1 a—d. <i>Spirifer robustus</i> Barr. Wierzchniakowce (Mus. Dzieduszycki), nat. Gr.	pag. 253
Fig. 2 a—c. <i>Rhynchonella nympha</i> Barr. Borszczów (Mus. Dzieduszycki), nat. Gr.	pag. 259
Fig. 3 a—d. <i>Rhynchonella borealiformis</i> Szajn. Filipkowce (gewöhnliche Form), nat. Gr.	pag. 258
Fig. 4. <i>Rhynchonella borealiformis</i> Szajn. Breite Varietät. Ebendaher, nat. Gr.	pag. 258
Fig. 5. <i>Rhynchonella borealiformis</i> Szajn. Schmale Varietät. Ebendaher, nat. Gr.	pag. 258
Fig. 6 a—b. <i>Rhynchonella delicata</i> Wien. Dźwinogród, nat. Gr.	pag. 257
Fig. 7 a—c. <i>Rhynchonella obsolescens</i> Barr. Lanowce (Krakauer Sammlung), nat. Gr.	pag. 258
Fig. 8 a—e. <i>Rhynchonella Hebe</i> Barr. Lanowce (Krakauer Sammlung), nat. Gr.	pag. 258
Fig. 9. <i>Glossia compressa</i> Sw. Filipkowce (Mus. Dzieduszycki), nat. Gr.	pag. 263
Fig. 10 a—d. <i>Waldheimia podolia</i> n. sp. Czortków, nat. Gr.	pag. 263
Fig. 11 a—d. <i>Atrypa Thetis</i> Barr. Borszczów, nat. Gr.	pag. 261
Fig. 12 a—c. <i>Retzia Haidingeri</i> Barr. (Nat. Gr.) 12 d = Schnabel (vergr.). Mazurówka (Krak. Samml.)	pag. 262
Fig. 13 a—d. <i>Meristina didyma</i> Dalm. Zielińce (Mus. Dzieduszycki), nat. Gr.	pag. 264
Fig. 14. <i>Entrochus</i> sp. ind. Dźwinogród (nat. Gr.)	pag. 277
Fig. 15 a—b. <i>Crotalocrinus rugosus</i> (?) Mill. Kamieniec (nat. Gr.)	pag. 277
Fig. 16. <i>Entrochus</i> sp. ind. Dźwinogród; a—b = vergrößert, c = nat. Gr.	pag. 277
Fig. 17. <i>Entrochus</i> sp. ind. Ebendaher (vergr.)	pag. 277
Fig. 18. <i>Cupressocrinus</i> sp. ind. Ebendaher (vergr.)	pag. 277
Fig. 19. <i>Entrochus</i> sp. ind. Ebendaher (vergr.)	pag. 277
Fig. 20. <i>Entrochus asteriscus</i> Roemer. Dźwinogród (vergr.)	pag. 277
Fig. 21. <i>Entrochus (Crotalocrinus?)</i> sp. Ebendaher (vergr.)	pag. 277
Fig. 22. <i>Entrochus</i> sp. ind. Ebendaher (vergr.)	pag. 277
Fig. 23. <i>Phacites Gotlandicus</i> Wahlb. Ebendaher (vergr.)	pag. 277
Fig. 24. <i>Entrochus (Cupressocrinus?)</i> sp. ind. Ebendaher (vergr.)	pag. 277
Fig. 25—26, Fig. 27—28. <i>Entrochus</i> sp. ind. Ebendaher, (nat. Gr.)	pag. 277
Fig. 29. <i>Entrochus</i> sp. ind. Ebendaher (vergr.)	pag. 277
Fig. 30. <i>Cyathocrinus</i> sp. ind. Michalków. Krakauer Sammlung, nat. Gr.	pag. 277
Fig. 31. <i>Coenites podolicus</i> n. sp. Michalki bei Celejów. (Mus. Dzieduszycki). a = Stock in nat. Gr.; b = ein Ast mit vollständig erhaltenen Kelchmündungen (vergr.); c = Querschnitt eines Astes (stark vergrößert)	pag. 272
Fig. 32. <i>Michelinia geometrica</i> E. H. Chudowce (Krakauer Sammlung), nat. Gr.; a = Polyparium von oben gesehen; b = Unterseite	pag. 271
Fig. 33. <i>Amplexus bornesiensis</i> Weissmerl. Skala (Mus. Dzieduszycki), nat. Größe	pag. 267
Fig. 34. <i>Amplexus eurycalyx</i> Weissmerl. Michalki bei Celejów (Mus. Dzieduszycki), nat. Gr.	pag. 266
Fig. 35 a—b. <i>Sphaerospongia podolia</i> n. sp. Wierzchniakowce (Mus. Dzieduszycki); a = nat. G.; b) Oberfläche vergrößert	pag. 278



Autor del.

Kunstverlag M. & P. Wien