

Monografia warstw paleozoicznych Podola

przez

Prof. Dra Józefa Siemiradzkiego.

(Z 7-ma tablicami in 4-o).

Część stratygraficzna.

Literatura utworów paleozoicznych Podola jest dość obfita; oprócz zdjęć kartograficznych dla Atlasu geologicznego Galicyi, dokonanych przez: Altha, Bieniasza, Łomnickiego i Teisseyrego, pisali o tych warstwach: Andrzejowski, Eichwald, Malewski, Barbot de Marny, Fryd. Schmidt, Ferd. Römer, A. Alth, W. Szajnocha, T. Wiśniowski, Wieniukow i inn. Dotychczas jednakże wszystkie prace ograniczały się do opisu formacyi w całości, a nieliczne próby podzielenia jej na paleontologiczne poziomy opierały się bardziej na teoretycznych przypuszczeniach, aniżeli na dokładnem zbadaniu bardzo zresztą obfitej i dobrze zachowanej fauny kopalnej. Przyzwyczajono się uważać w Galicyi warstwy sylurskie nad Zbruczem za najstarsze, nad Seretem zaś za najmłodsze ogniwo syluru, — piaskowiec Trembowelski od dawna znano jako dewon; i do tego schematu wciskano wszelkie obserwacye, zwłaszcza zaś rezultaty zdjęć kartograficznych Altha, Bieniasza, Teisseyrego, nie usiłując nawet sprawdzić, czy podziały utarte w praktyce (warstwy Skalskie, Borszczowskie, Iwańskie, Czortkowskie, Dźwinogrodzkie itd.) mają za sobą dostateczne oparcie paleontologiczne.

W r. 1899 Prof. Szajnocha w małej tymczasowej notatce (O stratygrafii pokładów sylurskich galicyjskiego Podola) dał podział utworów paleozoicznych Podola na 5 poziomów, z których najwyższy stanowią piaskowce Trembowelskie, cztery dolne zaś autor uważa za współrzędne angielskim *Passage beds*, *upper Ludlow* i *Aymestry limestone*. Charakterystyka owych czterech poziomów sylurskich jest nadzwyczaj pobieżną, a skamieliny, wymienione jako

charakterystyczne, najzupełniej niczego nie dowodzą, stanowiąc dziwną zaiste mieszaninę przewodnich skamielin najrozmaitszych poziomów sylurskich ze znaczną ilością gatunków nowo nazwanych lecz nie opisanych wcale, lub błędnie oznaczonych, jak z następującego przeglądu łatwo się przekonać można:

1) warstwy z Iwania: w górze czerwone, cienkopłytkowe piaskowce i czerwone lub zielone łupki piaszczysto-marglowe, z warstewkami ciemnego, zwięzłego wapienia, zawierają, według Szajnochy, następujące formy:

Pteraspis podolicus Alth, *Pterygotus problematicus* Ag., *Leperditia tyraica* Schmidt, *Beyrichia podolica* Alth, *Primitia oblonga* Jones, *Orthonota solenoides* Sw., *Orthoceras* sp., *Cyrtoceras* sp., *Lingula* sp., *Tentaculites ornatus* Sw.

2) Warstwy Czortkowskie: ciemne, szare lub zielonawe iłołupki i cienko warstwowe, łupkowate wapienie z mnóstwem *Tentaculites ornatus* Sw., a nadto *Pterinea* aff. *retroflexa* His., *Orthonota* sp., *Spirifer podolicus* Szajn., *Rhynchonella seredica* Szajn., *Strophomena filosa* Sw., *Orthoceras* sp., *Beyrichia* sp., *Primitia* sp.

3) Warstwy Borszczowskie: ciemne, półkrystaliczne wapienie i zielonawe łupki ilastomarglowe; fauna odznacza się przewagą brachiopodów:

Spirifer nieclavensis Szajn., *Spir. elevatus* Dalm., *Atrypa reticularis* L., *Pentamerus linguifer* Sw., *Rhynchonella Wilsoni* Sw., *Rhynch. nieclavensis* Szajn. (b. pospolita), *Rh. borealiformis* Szajn. (b. pospolita), *Rhynch. carens* Barr., *Orthis elegantula* Dalm., *Orthis podolica* Alth (?), *Orthis lunataeformis* Szajn., *Strophomena filosa* Sw., *Str. ornatella* Salt., *Str. subeuglypha* Szajn., *Leptaena Althi* Szajn., *Nucleospira pisum* Sw., *Calymene Blumenbachi* Brgn., *Dalmanina caudata* Emmr., *Platyceras cornutum* His., *Favosites Forbesi* E. H., małże i małżoraczki z warstwy 2.

4) Warstwy Skalskie; według Szajnochy najstarsze: zbite, półkrystaliczne wapienie bulwiaste z międzywarstewkami iłołupków i iłów marglowych. Fauna złożona przeważnie z koralii:

Syringopora cf. *bifurcata* E. H., *S. serpens* E. H., *Favosites Forbesi* E. H., *Heliolites Murchisoni* E. H., *Cystiphyllum cylindricum* E. H., *Monticulipora pulchella* E. H., *Oriostoma funatiforme* Szajn., *Pleurotomaria* sp., *Bellerophon* sp. n., *Rhynchonella subcuneata* Szajn., *Rh. nuculaeformis* Szajn., *Spirifer ruthenicus* Szajn., *Dalmanina caudata* Emmr., *Calymene Blumenbachi* Brgnt.

Zobaczmy dalej, o ile wyżej wyliczone spisy skamielin są zgodne z rzeczywistością i, co zatem idzie, o ile uzasadnionymi są wysnute z takowych wnioski o względnym wieku warstw „Iwańskich“, „Czortkowskich“, „Borszczowskich“ i „Skalskich“.

Pierwszy wyłom w tej bardzo na pozór prostej stratygrafii Podola zrobiła źródłowa monografia Wieniukowa: „Fauna silurskich otłóżeń Podolskiej guberni. Petersburg 1899“, w której autor, na podstawie starannie opracowanego materiału paleontologicznego, dochodzi do wniosków nieco odmiennych od swoich poprzedników, mianowicie wykazuje obecność najmłodszych ogniów górnego syluru ze znaczną domieszką gatunków czysto dewońskich w wielu miejscach nad Zbruczem i Smotryczem (Zawale, Dumanów, Niehin, Satanów, Kamieniec), a nadto wprowadzie bardzo słaby, lecz stały zapad całej płyty paleozoicznej w kierunku północno-zachodnim.

Podział na poziomy, podany w pracy Wieniukowa, wprowadza trzy oddziały: 1) najniższy, odpowiadający warstwowi c Gotlandu (*Wenlock shale* Anglii), znajduje się tylko w dwu najdalej na południowy wschód wysuniętych odkrywkach syluru: w Kitajgrodzie i Studzienicy; 2) warstwy koralowe, przeważnie rozwinięte na całym obszarze Podola rosyjskiego, odpowiadają według autora warstwowi d, e, f Gotlandu (*Wenlock limestone*, *Lower Ludlow* i *Aymestry limestone* Anglii); 3) warstwy najmłodsze z *Tentaculites ornatus* i *Beyrichiami*, warstwowi g, h Gotlandu (*Upper Ludlow* Anglii).

Ze schematu Wieniukowa wynikałoby zatem, że jego poziom 3. jest identyczny z warstwami „Czortkowskimi“ i warstwami „z Iwania“, zaś warstwy „Borszczowskie“ i „Skalskie“ muszą odpowiadać jego poziomowi 2. (warstwy koralowe).

Mając przed sobą olbrzymi materiał paleontologiczny, pochodzący ze zbiorów Altha, Bieniasza, Olszewskiego, Łomnickiego, Ossowskiego, Zejsznera i inn., w łącznej ilości kilkunastu tysięcy okazów ze stu różnych miejscowości, stanowiące zbiory Komisji fizyograficznej i Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie, doszedłem do wniosków znacznie jeszcze dalej idących, aniżeli praca Wieniukowa: przede wszystkim do wniosku o rozpostarciu dolnodewońskiego ogniwa pod postacią łolupków i wapieni ponad najwyższym sylurem na całym obszarze Podola i o znacznej zmienności *faciesu* utworów sylurskich i dewońskich, dotychczas wcale przez poprzedników moich nie uwzględnianej.

Pragnąc stwierdzić naocznie słuszność wniosków, wysnutych na podstawie opracowania powierzonych mi zbiorów, udałem się do Skały, Borszczowa, Czortkowa, Zaleszczyk i Uścieczka i w każdej z tych miejscowości zbadałem odpowiednie przekroje warstwa po warstwie, zbierając skamieliny dla każdego poziomu charakterystyczne wyłącznie w samej skale. Wyniki tej wycieczki, uzupełnione przekrojem warstw sylurskich Kamieńca, podaję poniżej, a wyniki te wymownie poparły wysnute ze zbiorów wnioski. Oka-

zało się. iż najwyższe warstwy syluru, pokryte przez dolny dewon, ciągną się bez przerwy od Uściczka i Zaleszczyk aż poza Kamieniec na wschód, aż do linii Dniestru na południe, oraz, że serya warstw paleozoicznych na całym obszarze Podola jest nieprzerwana: tylko najstarsze ogniwa *Wenlocku*, leżące najniżej, zostały jedynie w najgłębiej wciętych dolinach: nad Dniestrem poniżej Sinkowa, dalej w dolinie Niezławy, Zbrucza, Smotrycza itd. odkryte. Poza tem leży wszędzie bardzo zmienna co do swego faciesu, ale zupełnie kompletna serya pokładów od dolnego *Ludlowu* po początek środkowego dewonu, zarówno w Zaleszczykach i Czortkowie, jak w Borszczowie, Skale i Kamieńcu.

Kamieniec Podolski. Wysokie brzegi Smotrycza pod Kamieńcem tworzą do 40 m głęboki parów o urwistych brzegach, w których liczne kamieniołomy odsłoniły szereg warstw sylurskich, przepelnionych skamielinami.

1) Najniżej leży wapień koralowy szary, grubolawicowy, z międzywarstewkami margla, w którym znajdują się wyłącznie gatunki właściwe warstwowi *d. Gotlandu* (*Wenlock limestone Anglii*). Są to przeważnie koralie i brachiopody: *Heliolites decipiens*, *H. interstinctus*, *Halysites catenularia*, *Cyathophyllum articulatum*, *Cystiphyllum cylindricum*, *Omphyma subtrubinata*, *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*, *Sp. crispus*, *Sp. Schmidtii*, *Cyrtia exporrecta*, *Whitefeldia tumida*, *Meristina didyma*, *Pentamerus galeatus*, *Rhynchonella nucula*, *Rh. Wilsoni*, *Horiostoma discors*, *Hor. globosum*, *Hor. sculptum*, *Hor. rugosum*, *Encrinurus punctatus*, *Iliaenus Bouchardi*.

2) Wyżej następuje ławica 2—4 m. gruba ciemnego, bitumicznego wapienia koralowego, niekiedy przepelnionego członami liłowców. Wapień ten bywa wydobywany jako „marmur“, używany na drobne wyroby. Fauna tej warstwy jest bardzo charakterystyczna, odmienną od warstw niżej i wyżej leżących. W niektórych miejscach spotykają się bardzo liczne okazy skorupiaka rzadkiego skądinąd na Podolu *Eurypterus Fischeri* (około ogrodu Witta i na Polskich Folwarkach), niewielka ilość koralów i stromatopor (*Favosites Hisingeri*, *Coenostroma discoideum*), kilka gatunków głowonogów, cechujących warstwę graniczne piętra Wenlock i Ludlow, jak: *Orthoceras Hisingeri*, *O. annulato-costatum*, *O. virgatum*, *O. pseudoimbricatum*, ślimaki: *Horiostoma discors*, *H. globosum* (gatunki przechodzące do dolnego Ludlowu), *Pleurotomaria Lloydii*, z małży: *Orthonota solenoides*. Ramionopławów prawie zupełny brak.

3) Powyżej warstwy z *Eurypterus Fischeri* i *Orthoceras Hi-*

singeri następuje około 10 m. gruba ławica szarego, gruboławicowego wapienia koralowego, przekładanego marglem, którego fauna różni się od fauny warstwy koralowej dolnej brakiem gatunków charakterystycznych dla pietra *Wenlock*, oraz obecnością kilku gatunków ślimaków, właściwych piętrowi f. Gotlandu (*Aymestry limestone*): *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*, *Spirifer elevatus*, *Sp. crispus*, *Sp. Schmidtii*, *Sp. Bragensis*, *Whitefeldia tumida*, *Meristina didyma*, *Pentamerus galeatus*, *Rhynchonella nucula*, *Rh. Wilsoni*, *Lucina prisca*, *Mytilus parens*, *Pleurotomaria cirrhosa*, *Pl. alata*, *Murchisonia compressa*, *M. podolica*.

4) Wapień grubopłytowy, przekładany marglem, jak nr. 3, sięga jeszcze 12 m. wyżej, zawiera jednak odmienną faunę, z przewagą ramionopławów ponad koralami: *Syringopora fascicularis*, *Favosites Gotlandica*, *F. Hisingeri*, *Cyathophyllum* cf. *vermiculare*, *Alveolites Labechei*, *Orthoceras Hisingeri*, *Lucina prisca*, *Pterinea retroflexa*, *Mytilus parens*, *Horiotoma globosum*, *Hor. discors*, *Bellerophon Uralicus*, *Orthis canalis*, *Chonetes striatella*, *Atrypa reticularis*, *A. Arimaspus*, *Spirifer elevatus*, *Sp. crispus*, *Sp. Schmidtii*, *Whitefeldia tumida*, *Meristina didyma*, *Rhynchonella Wilsoni*, *Rh. nucula*, *Rh. cuneata*, *Rh. Dumanowi*, *Rh. subfamula*, *Pentamerus galeatus*, *Pent. Vogulicus*, *Encrinurus punctatus*, *Iliaenus Bouchardi*.

Fauna warstwy 3—4 odpowiada w zupełności faunie gotlandzkiej warstwy koralowej f. (*Aymestry limestone* Anglii).

5) Żółtawoszary łupek marglowy, przepelniony zgniecionymi skorupkami brachiopodów i *tentaculitów*. Wieniukow w warstwie tej zdołał rozpoznać następujące gatunki: *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*. Warstwa ta ma zaledwie 2 m. miąższości i odpowiada faunie górnego Ludlowu Angli lub warstwom *Beyrichiowym* Gotlandu.

6) Jeszcze wyżej leży warstwa cienkopłytych, szarych wapieni i margli, wśród których w środku przechodzi ławica twardego wapienia. Cały ten najwyższy kompleks ma 6 m. miąższości. W warstwach tych obok przeważnie górnosylurskich lub obojętnych gatunków, jak: *Hallia mitrata*, *Favosites Hisingeri*, *Chonetes striatella*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer elevatus*, *Meristina didyma*, *Pentamerus galeatus*, *Rhynchonella Wilsoni*, *Rh. nucula*, *Encrinurus punctatus*, spotykają się już gatunki czysto dewońskie: *Rhynchonella nympa* var. *pseudolivonica* i *Atrypa sublepidota*, tudzież *Atrypa Thetis* Barr., *Pentamerus optatus* Barr. przez Wieniukowa błędnie w 4 po-

ziomie wymienione. Posiadamy zatem w Kamieńcu nieprzerwaną seryę utworów górnosylurskich, obejmującą wszystkie piętra znane z Gotlandu od *d* do *h* włącznie, oraz górne, które wypada w całości zaliczyć do najniższego dewonu (piętro *F. Barrande'a*), jak to dla podobnych warstw czeskich, zaliczanych do niedawna do syluru, po bliższem porównaniu ich fauny z fauną kopalną dolnodeńskich warstw herceyńskich i belgijskich uczyniono.

Skala. W miejscowości tej, w której według utartego mniemania, miały się znajdować jedynie najstarsze ogniwa górnego syluru podolskiego, znalazłem przekrój następujący:

1) Najniżej na poziomie Zbrucza leżą miękkie, szare wapienie marglowe, przekładane zielonawymi ilołupkami, w których skamielin nie znalazłem oprócz niewyraźnych koralu i członów łodygowych liliowców. Warstwy te są dobrze odsłonięte na południe miasta nad Zbruczem około posterunku cłowego, w głównej odkrywce natomiast pod zamkiem zakryte przez napływy. Wiek tej warstwy wynika z jej położenia na samym spodzie odkrywki, bezpośrednio pod dolną ławicą *stromatoporową* (2). zawierającą skamieliny piętra Wenlock, oraz z okoliczności, iż prof. Alth znalazł w Skale okaz nieznanego skądinąd w podolskim sylurze głowonoga *Orthoceras cf. longulum* Barr., na którym się zachowały dwa kawałki również skądinąd na Podolu nieznanych *graptolitów*, a to jeden nieoznaczalny *Monograptus*, drugi zaś łatwy do oznaczenia *Rastrites Linnaei*. Ten ostatni gatunek cechuje piętro *Llandowery*, lub co najmniej dolny Wenlock. Okaz znajdujący się w zbiorze Komisji fizyograficznej, zachowany w siwym, marglowym wapieniu, podobnym do warstwy najniższej w Skale. Wiek przeto tej warstwy mamy prawo uważać za równorzędny z dolnem ogniwem piętra Wenlock (poziom *b—c* Gotlandu).

2) Górna część siwych wapieni poprzedniego piętra przechodzi w zwężle, również jasnosiwie płytowe wapienie z niewyraźnymi członami krynoidów; na nich leży ławica szarego wapienia przekładanego łupkiem, którego jedna z warstw jest wypełniona mnóstwem rozmaitego kształtu i wielkości buł *stromatoporowych*, o bardzo gęstej, zbitej tkance (*Coenostroma*). Warstwa ta odpowiada poziomowi *d* Gotlandu (dolne warstwy koralowe Kamieńca).

3) Czarny, zbity wapień z *Trylobitami* i *Leperditia tyraica*, z którego pochodzi niewątpliwie okaz *Gomphoceras pyriforme* w zbiorze Komisji fizyograficznej. Warstwa ta odpowiada czarnym wapieniom krynoidowym z *Eurypterus* w Kamieńcu i warstwie z *Leperditia tyraica* w wielu miejscowościach Podola.

4) Jasno siwy, cienkopłytowy wapień marglowy, przekładany ilołupkiem, rdzawoplamisty. Zawiera koralu i brachiopody: *Favosites*

Hisingeri, *Spirifer Bragensis*, *Sp. Schmidtii*, *Heliolites interstincta*, *H. megastoma*.

5) Ławica koralowa około 10 m. gruba, złożona przeważnie z olbrzymich buł *Stromatopora typica* i *Labeckia conferta*, w których zwartej masie są wrosłe przepięknie zachowane krzewy *Acervularia ananas*, *Syringopora fascicularis*, *S. bifurcata* i t. d.

6) Szary wapień krynowidowy i koralowy z rozrzuconymi pojedynczemi kulami *Stromatopora* wielkości głowy ludzkiej, *Cyathophyllum articulatum*, *Rhynchonella nucula*, *Lucina prisca*, *Spirifer elevatus*.

Warstwy 4–6 odpowiadają poziomowi *f* Gotladu (wapień koralowy).

7) Szary łupek marglowy z cienkimi warstewkami oliwkowoszarego wapienia, przepelnionego zgniecionemi skorupkami *Tentaculitów* i *Waldheimia podolica* (warstwy Czortkowskie). W tej górnej warstwie, mającej bardzo nieznaczna miąższość i wskutek tego niedającej się podzielić na kilka poziomów, znajdują się gatunki czysto dewońskie, jak *Streptorhynchus umbraculum* i *Stringocephalus bohemicus*.

Mamy zatem w Skale, tak samo jak w Kamieńcu, kompletną seryę utworów paleozoicznych od dolnego Wenlocku po dolny dewon włącznie. Na poparcie tego twierdzenia, uzasadnionego już temi skamielinami, jakie wykułem bezpośrednio z warstw kolejno po sobie następujących, przytaczam całkowity spis skamielin w Skale zebranych przez Altha, Bieniasza, Łomnickiego i ks. Andrzejowskiego, które miałem w ręku:

Acervularia ananas, *Amplexus cf. borussicus*, *Cyathophyllum articulatum*, *Favosites Gotlandica*, *F. Hisingeri*, *F. aspera*, *Pachypora Lonsdalei*, *Syringopora fascicularis*, *S. bifurcata*, *Omphyma subturbinata*, *Heliolites interstinctus*, *H. decipiens*, *H. megastoma*, *H. dubius*, *Actinocystis Grayi*, *Monticulipora pulchella*, *M. Fletscheri*, *Stromatopora typica*, *Coenostroma discoideum*, *Labeckia conferta*, *Crotalocrinus rugosus*, *Cyathocrinus sp.*, *Scyphocrinus sp.*, *Orthis hybrida*, *O. palliata*, *Strophomena podolica*, *Str. Studenitzae*, *Streptorhynchus umbraculum*, *Spirifer elevatus*, *Sp. Bragensis*, *Sp. Schmidtii*, *Glossia compressa*, *Gl. obovata*, *Stringocephalus bohemicus*, *Whitefeldia tumida*, *Merista Calypso*, *Meristella canaliculata*, *Atrypa reticularis*, *A. Arimaspus*, *Rhynchonella nucula*, *Rh. Hebe*, *Rh. Wilsoni*, *Rh. borealiformis*, *Waldheimia podolica*, *Pterinea Danbyi*, *Nucula lineata*, *Lucina prisca*, *Grammysia complanata*, *Horiostoma globosum*, *Pleurotomaria bicincta*, *Murchisonia compressa*, *Loxonema sinuosum*, *Platyceras disjunctum*, *Gomphoceras pyriforme*, *Orthoceras cochleatum*, *O. longulum*, *Clinoceras podolicum*, *Cl. ellipticum*, *Endoceras sp.*, *Dalmannia caudata*, *Proetus podolicus*, *Calymene tuberculata*, *Leperditia tyraica*, *Rastrites Linnaei*, *Monograptus sp.*

W powyższym spisie znajdujemy przewodnie skamieliny dla wszystkich poziomów wyżej wymienionych, a mianowicie: *Glassia compressa*, *Orthis hybrida*, *Rastrites Linnaei*, *Horiostoma globosum*, *Rhynchonella borealiformis*, nie przechodzą w górę poza piętro Wenlock, *Gomphoceras pyriforme* i *Loxonema sinuosum* należą do dolnego Ludlowu (warstwa trylobitowa). *Heliolites decipiens*, *H. interstincta*, *Acervularia ananas*, *Syringopora fascicularis*, *Monticulipora Fletscheri* znajdują się w Skale w górnej warstwie koralowej, bezpośrednio pod warstwą *tentaculitową*, odpowiadają przeto górnym wapieniom koralowym Gotlandu (poziom f, Aymestry). *Pterinea Danbyi* i *Grammysia complanata* są przewodniemi skamielinami górnego Ludlowu, wreszcie: *Streptorhynchus umbraculum*, *Stringocephalus bohemicus*, *Meristella canaliculata* i *Orthis palliata* znamionują warstwę dolnodewońskie.

Zupełnie podobne stosunki spotykamy wszędzie nad Zbruczem, zarówno w dół ku Dniestrowi, np. w Zawalu, gdzie obok warstw koralowych występuje w górze lawica z *Beyrichiami*, jak zwłaszcza w górę Zbrucza i jego dopływów: Tajny i Gniłej, gdzie najwyższe warstwy (dolny dewon) doskonale się rozwinęły w stropie warstw koralowych górnosylurskich i zawierają tak charakterystyczne skamieliny jak: *Retzia Haidingeri* (Uwisła), *Amplexus eurycalyx* (Uwisła), *Stringocephalus bohemicus* (Kozina), *Cyathophyllum caespitosum*, *Cyrtia heteroclyta*, *Rhynchonella Daleyensis* i i.

Borszczów. Na prawym brzegu Niezławy, około 1 kilometra poniżej miasta przy cegielni widać wysoką zerwę w oliwkowoszarym łupku, w której mnóstwo skamielin, przeważnie brachiopodów, zbierać można. Zbierając w tej zerwie skamieliny z kolejno po sobie następujących warstw ilolupku, otrzymałem równie jak w Skale szereg faun odmiennych i bardzo charakterystycznych, dających się dobrze porównać z fauną odpowiednich poziomów sylurskich Gotlandu i Anglii.

1) W najniższych, miękkich ilolupkach znalazłem oprócz licznych, luźnych członów łodygowych liliowców, tylko Nieliczne gatunki brachiopodów, właściwych dolnym warstwom Wenlock (warstwy b—c Gotlandu z Wisby). Są to: *Orthis hybrida*, *O. canaliculata*, *Glassia compressa*.

2) W warstwach nieco wyżej leżących znalazłem następujące gatunki: *Orthis hybrida*, *O. canalis*, *O. caniculata*, *Whitefeldia tumida*, *Spirifer elevatus*, *Favosites Forbesi*, *Leperditia sp. ind.*, wreszcie w górze lawicę złożoną z mnóstwa *Rhynchonella borealiformis*, gatunku ku górze szybko znikającego.

3) Warstewka zaledwie kilka decymetrów gruba jest przepelniona skorupkami *Glassia obovata* Sw. (*Nucleospira pisum* Szajn.),

przewodniej skamieliny poziomu *e* na Gotlandzie (Lower Ludlow), obok niej: *Orthis lunata* (rzadko) (*O. lunataefomis* Szajn.), *Whitefeldia tumida*, *Spirifer elevatus*, *Spirifer Bragensis* Wien. (*Sp. nieclavensis* Szajn.), *Favosites Forbesi*, *Platyceras cf. cornutum*, *Dalmannia caudata*.

W zupełnie podobnem położeniu w bezpośrednim stropie ławicy z *Rhynchonella borealiformis*, leży nad Dniestrem w warstwach „Borszczowskich“ w Filipkowcach, Dźwinogrodzie i t. d. cienka warstewka, przepelniona mnóstwem pokruszonych, rzadziej całych, trylobitów, wśród których najliczniej spotyka się *Dalmannia caudata*, obok niej zaś: *Phacops Downingiae* i kilka gatunków rodzaju *Proetus*; warstwa ta leży w tym samym poziomie co warstwy z *Eurypterus* w Kamieńcu i warstwy z *Leperditia tyracea* w innych miejscowościach Podola. Warstewka trylobitowa, a w Borszczowie także warstewka z *Glassia obovata* (podobna warstewka istnieje też w Skale) leży na granicy piętra Wenlock i Ludlow.

4) Powyżej warstwy z *Rhynchonella borealiformis* i towarzyszącej jej w innych odkrywkach warstw „Borszczowskich“ warstewki trylobitowej fauna znowu nagle się zmienia: znajdujemy mnóstwo *Spirifer Bragensis* (*Sp. nieclavensis* Szajn.), obok niego zaś *Platyceras disjunctum*, *Whitefeldia tumida*, *Orthis lunata*, *O. canalis*, *Spirifer elevatus*.

Ławica ze *Spirifer Bragensis* położeniem swoim w stropie warstwy trylobitowej a w spagu warstw *tentaculitowych* odpowiada piętru *f* Gotlandu (*Aymestry limestone*).

5) W górze warstwy spiriferowej są zakończone ławicą szarego marglistego wapienia, w którym znalazłem dobrze zachowany okaz *Pterinea Danbyi*, jednej z charakterystycznych skamielin górnego Ludlowu w Anglii. Fauna tu również zmienia się nagle, *Spiriferów* jest niewiele, natomiast całe ławice tworzą nagromadzone skorupy *Strophomena Studenitzae* Wien. (*Str. filosa* Szajn.?). Obok niej znalazłem liczne okazy dolnodewońskich gatunków: *Orthis palliata*, *Streptorhynchus umbraculum*, *Merista Calypso*, *Rhynchonella nympha* var. *pseudolivonica*, *Bellerophon aff. Hintzei*.

Znowuż więc mamy całkowitą serię utworów paleozoicznych od dolnego Wenlocku po dolny dewon łącznie, wykształconej w głębokowodnej facies z Brachiopodami.

Dla uzupełnienia podaję całkowity spis znanych mi skamielin z Borszczowa bez bliższego oznaczenia poziomu:

Monticulipora pulchella, *M. papillata*, *Cyathophyllum articulatum*, *C. cf. vermiculare*, *Favosites cristata*, *Orthis canalis*, *O. hybrida*, *O. crassa*, *O. canaliculata*, *O. palliata*, *O. lunata*, *Platystrophia podolica* n. sp., *Strophomena Studenitzae*, *Streptorhynchus umbraculum*, *Strophomena podolica* n. sp. (*S. subeuglypha?* Szajn.), *Chonetes striatella*, *Spirifer elevatus*, *Sp. Bragensis*, *Sp. robustus*, *Gruenewaldtia*

prunum, *Glossia compressa*, *G. obovata*, *Whitefeldia tumida*, *Merista Hecate*, *Meristina didyma*, *Merista Calypso*, *Atrypa reticularis*, *A. Thetis*, *Pentamerus galeatus*, *P. linguifer*, *Rhynchonella nucula*, *Rh. borealiformis*, *Rh. nympha* var. *pseudolivonica*, *Discina rugata*, *Platyceras disjunctum*, *Horiostoma heliciforme*, *Bellerophon* aff. *Hintzei*, *Orthoceras Kendalense*, *Dalmanina caudata*, *Primitia oblonga*.

Do listy powyższej dodać należy gatunki znalezione w „Borszczowskich” warstwach Filipkowiec przy ujściu Niezławy, gdzie nieco głębsze warstwy również na spodzie zostały odsłonięte. Oprócz gatunków wyżej wyliczonych, które się wszystkie znalazły w Filipkowiecach, dodać należy:

Acervularia ananas, *Orthis rustica*, *Crotalocrinus rugosus*, *Orthis germana*, *Strophomena extensa*, *Spirifer Schmidtii*, *Spirifer* aff. *Nerei*, *Meristella canaliculata*, *Atrypa semiorbis*, *Rhynchonella cuneata*, *Rh. Wilsoni*, *Rh. Davidsoni*, *Waldheimia podolica*, *Ambonychia striata*, *Pterinea retroflexa*, *Orthonota solenoides*, *Clinoceras podolicum* n. sp., *Cyrtoceras intermedium*, *Cyrtoc. breve*, *Anarcestes podolicus* n. sp., *Calymene tuberculata*, *Leperditia tyraica*, *Proetus podolicus*, *Proetus Dzieduszyckianus*.

W warstwach jeszcze głębszych nad Dniestrem (Dźwino-gród) znalazły się ponadto: *Bilobites biloba* i *Orthoceras Ludense*.

Czortków. Strome brzegi Seretu w samym Czortkowie oraz pomiędzy Czortkowem a Wygnanką i Białą są złożone z bardzo jednostajnych, oliwkowoszarych, cienkopłytywych, półkrystalicznych wapieni, przekładanych zielonawymi iłupkami. Od góry do dołu odkrywki wysokiej na 80 m., od poziomu rzeki po początek miocenu, warstwy te są petrograficznie jednostajne, a fauna ich pozornie również ta sama, złożona w górze i w dole z małży, głowonogów i drobnych małżoraczków z rodzaju *Beyrichia* i *Primitia*. I tu jednak, podobnie jak w Borszczowie, zebranie skamielin w samej skale w kolejnem następstwie warstw po sobie wykazuje istnienie kilku odrębnych poziomów paleontologicznych, wykształconych w tę samą brzegową facies małżową z drobnymi małżoraczkami. W dolnych warstwach zdarzają się jeszcze niektóre gatunki poziomom starszym właściwe, które ku górze całkowicie nikną, w górze zaś widzimy cienką warstewkę o odmienniej dolnodewońskiej już faunie.

1) U stóp odkrywki, na poziomie wody, leży twarda zielonkawoszara ławica wapienna przepełniona wielkimi, wogóle źle zachowanymi małżami i *Spiriferami*; znalazłem tutaj: *Orthonota solenoides*, *Tentaculites ornatius*, *Spirifer Bragensis*, jako najpospolitsze gatunki; obok nich znajdują się: *Orthis rustica*, *Spirifer elevatus*, *Rhynchonella borealiformis* (rzadko), *Atrypa reticularis*, *Pterinea opportuna*, *Pt. retroflexa*, *Meristina didyma* itd.

2) Oliwkowy iłolupek z nielicznymi okazami *Tentaculites ornatus*.

3) Około 30 m. nad poziomem rzeki ławica wapienna z *Grammysia rotundata*.

4) Ławica z głowonogami: *Orthoceras podolicum*, *O. Roemeri*, *Cyrtoceras formidandum*, *Grammysia cingulata*, *Spirifer Bragensis*, *Waldheimia podolica*, *Tentaculites ornatus*, *Beyrichia inornata*, *Primitia oblonga*, *Beyrichia Salteriana*.

5) Cienka ławica, złożona całkowicie ze skoruppek *Waldheimia podolica* i *Tentaculites ornatus*.

6) Iłolupek z *Tentaculites ornatus*, *Waldheimia podolica* i *Primitia oblonga*.

7) 40 m. nad poziomem doliny: oliwkowy iłolupek przekładany cienkimi warstewkami wapienia, przepelnionymi drobnymi małżami i małżoraczkami: *Nucula lineata*, *Primitia plicata*.

8) Jak poprzednia: *Cucullella ovata*, *Nucula plicata*, *Primitia oblonga*, *Pr. plicata*, *Beyrichia Wilckensiana*.

9) Oliwkowy iłolupek z *Leptodomus laevis*.

10) Jak poprzedni: *Beyrichia inornata*, *Primitia oblonga*.

11) Jak poprzedni: *Cucullella ovata*, *Cucullella tenuiarata*, *Cucullella cultrata*, *Primitia oblonga*, *Beyrichia inornata*.

Idąc opisanym powyżej przekrojem ku północy do Białej, widzimy, jak warstwy Czortkowskie dość silnie zapadają na PdŻ. W Białej widać już czerwone i zielone piaskowce, a w wapieniach i łupkach im towarzyszących znalazłem: *Pecten densistria* Sandb., *Leptodomus laevis* Sw., *Edmondia podolica* n. sp., ale brak już *Beyrichii*, podczas gdy warstwy niższe w Białej niczem się od Czortkowskich nie różnią.

Dla uzupełnienia podaję całkowity spis skamielein z Czortkowa przezeńnie oznaczonych: *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*, *Orthonota semisulcata*, *O. impressa*, *Cucullella ovata*, *Cucullella cultrata*, *Arca decipiens*, *Orthis canalis*, *O. rustica*, *Strophomena Studenitzae*, *Streptorhynchus umbraculum*, *Spirifer Bragensis*, *Atrypa reticularis*, *Rhynchonella borealiformis*, *Waldheimia podolica*, *Leperditia tyraica*, *Primitia oblonga*, *Beyrichia inornata*, *B. Wilckensiana*, *B. Salteriana*, *Primitia concinna*, *Retzia Haidingeri*, *Tentaculites ornatus*.

W Czortkowie są zatem zastąpione warstwy górne, od dolnego Ludłowa poczynając, o czym świadczy obecność *Rhynchonella borealiformis*, *Orthonota solenoides*, *Leperditia tyraica*, *Spirifer Bragensis*, do dolnego dewonu (*Streptorhynchus umbraculum*,

Retzia Haidingeri, *Cucullella cultrata*, *C. tenuiarata*, *Leptodomus laevis*). Całość odpowiada t. zw. warstwowi *Beyrichiowym* i górnej ławicy z głowonogami na Gotlandzie.

Zaleszczyki. Strome ścianki dniestrowe, wznoszące się na 150 m. wysoko nad poziom wody, przedstawiają wyborne przekroje przez tutejsze warstwy paleozoiczne. Zwłaszcza dobrze odsłonięte są te pokłady w wąskiej wyrwie na t. zw. *Kryszechatyku* na prawym brzegu Dniestru, kilkaset kroków poniżej mostu na gościńcu czerniowieckim; mniej kompletna odkrywka leży w zerwie obok żydowskiego cmentarza.

1) Najniżej leży w zerwie wyżej wspomnianej na *Kryszechatyku* pokład oliwkowoszarego iłolupku, w którym Alth znalazł opisane przez siebie ułamki skorupiaka z rodzaju *Pterygotus*. W samym łupku skamieliny tej znaleźć mi się nie udało, lecz znalazłem ją w oсыpisku z tego łupku pochodzącym w pobliżu mostu. W warstwie tej znalazłem *Waldheimia podolica*, *Orthonota sp.*, *Nucula sp.*, *Onchus sp.*

2) Zielonkawoszary iłolupki z ławicą zielonawego wapienia przepelnionego wielkimi małżami: *Grammysia complanata*, *Cucullella ovata*, *Spirifer elevatus*, *Waldheimia podolica*, *Tentaculites ornatus*. Stan zachowania małży bardzo zły, skorupa zazwyczaj zniszczona, a na jądrach widać mnóstwo drobnych małżoraczków z gatunków: *Primitia oblonga* i *Beyrichia podolica* Alth. Oprócz tego licznie silnie błyszczące ułamki czarnych skorupiek *Linguli*.

3) Zielony iłolupki z *Leperditia tyraica*.

4) Ciemnoszary zwięzły wapień, przepelniony skorupami *Leperditia tyraica*, dochodzącymi do 30 mm. długości. W tej warstwie znalazł Alth na przeciwległym brzegu około żydowskiego cmentarza kilka dobrze zachowanych okazów małej formy rodzaju *Pteraspis*, odznaczającej się niezwykle cienkim, drobno karbowanym prążkowaniem powierzchni, którą nazwał *Pter. podolicus* (górna tarcza) i *Scaphaspis Kneri* (dolna tarcza). W zbiorze Komisji fizyograficznej znajduje się kilka okazów obu tarcz tej ryby w czarnym, półkrystalicznym wapieniu, przepelnionym wielkimi skorupami *Leperditia tyraica*, z pod żydowskiego cmentarza.

5) Około 6 m. nad poziomem rzeki rozpoczyna się charakterystyczna seria pokładów półkrystalicznego, szarego wapienia, przekładanego zielonkawo szarym iłolupkiem; całość jest przecięta wielkimi żyłami białego kalcytu. W warstwie tej znalazłem bardzo obfitą faunę głowonogów, małży i małżoraczków, odpowiadającą całkowicie podobnym warstwom Czortkowskim.

Najpospolitszymi są: *Orthoceras podolicum*, *O. Roemeri*, *Cyrtoceras formidandum*, *Grammysia cingulata*, *Nucula lineata*, *Wald-*

heimia podolica, *Cucullella tenuiarata* (dość rzadka), *Primitia oblonga*, *Beyrichia inornata*, *Beyr. Buchiana*.

6) Zielonawoszare iłolupki bez żył kalcytowych: *Cucullella tenuiarata*, *Primitia oblonga*, *Beyrichia podolica*, *Beyr. Buchiana*.

7) Oliwkowe iłolupki, przepelnione drobnymi małżami: *Cucullella ovata*, *Cucullella tenuiarata*, *Primitia oblonga*, *Beyrichia inornata*.

8) Zielonkawoszara ławica wapienna z mnóstwem *Tentaculites ornatus* i *Beyrichii*: *Waldheimia podolica*, *Pterinea retroflexa*, *Cucullella tenuiarata*, *Monticulipora pulchella*, *Primitia concinna*, *Pr. muta*, *Beyrichia inornata*, *Beyr. Buchiana*, *Isophilina* sp.

9) Jak poprzednia, ale *Tentaculitów* mało, obok nich *Cucullella*, *Nucula*, *Primitia oblonga*.

10) Szary iłolupek z wielką ilością łyszczyku i gniazdami marglu, zawiera: *Orthoceras podolicum*, *Primitia oblonga*, *Retzia Haidingeri*, *Beyrichia Wüickensiana*, oraz drobne błyszczące łuski rybie.

11) Około połowy wysokości ścianki leży szara ławica wapienna z mnóstwem skorup *Cucullella tenuiarata*, obok nich: *Primitia oblonga*, *Beyrichia Buchiana*, *Isophilina* sp. W górnej części tej warstwy znalazłem okaz *Scaphaspis Haueri*.

12) Zielonkawoszary iłolupki z *Tentaculitami*, *Cucullella tenuiarata*, *Waldheimia* (?), *Beyrichii* brak.

13) Krystaliczny szary wapień z *Clinoceras podolicum* (?) i *Cucullella* sp.

14) Oliwkowy wapień z niewyraźnymi koralami, *Tentakulitami* i nieoznaczalnymi drobnymi małżami (*Cucullella*, *Nucula*).

15) Zielony, cienkopłytkowy piaskowiec.

16) Ciemnoczerwony, zielono plamisty iłolupki.

17) Zielonkawoszary, miękki iłolupki z *Arca decipiens*.

18) Szary, łupkowy, łyszczykowy piaskowiec.

19) Ciemnoczerwony iłolupki.

20) Zielony il.

21) Twardy szary wapień krystaliczny.

22) Ciemnoczerwony iłolupki.

23) Szary iłolupki z nieoznaczalnymi szczątkami organicznymi.

24) Zielony wapień łyszczykowy z *Arca decipiens* i *Cucullella cultrata*.

25) Zielonkawoszary piaskowiec fukoidowy.

Wysokość całego przekroju powyższego wynosi około 100 m.

Najniższe warstwy Zaleszczyk należą zatem do piętra e Gotlandu (warstwy z *Pterygotus* i *Eurypterus*) przykrywająca je w stropie wapienna ławica z *Leperditia tyraica* odpowiada warstwie f.

Od warstwy 5—10 idą beyrichiowe warstwy Czortkowskie, odpowiadające górnym warstwom Ludlow. Od warstwy 10 w górę pokłady dewonu, w których wyróżnić możemy najniż-

szą ławicę z *Pteraspis*, średnie ogniwo z głowonogami i *Cucullella tenuirata* (bez *Beyrichii*) i górne — z *Cucullella cultrata* i *Arca decipiens*. Skamieliny powyższe cechują w dewonie hereyńskim dwa najniższe ogniwa — warstwy tentakulitowe i warstwy spiriferowe, współrzędne warstwom F. Barrande'a w Czechach, oraz czerwonemu piaskowcowi (*Old red*) Anglii, a leżące bezpośrednio w spagu środkowodewońskich warstw z *Calceola sandalina*, współrzędnych z najwyższym ogniwem czerwonego piaskowca (warstwy z *Holoptychius* i *Pterichthys*). Ku wschodowi w dolnodewońskich warstwach Zaleszczyckich znika bardzo szybko zabarwienie czerwone, charakterystyczne dla t. zw. „warstw z Iwania“, a zamiast zielonych i czerwonych łupków z drobnymi małżami i głowonogami widzimy na całym obszarze podolskiego syluru już tylko oliwkowoszare łupki powyżej warstwy tentakulitowej (Czortkowskiej), zawierające dolnodewońskie Brachiopody (*Streptorhynchus umbraculum*, *Rhynchonella pseudolivonica*, *Merista*, *Atrypa* i t. d.).

Natomiast w kierunku zachodnim już na przestrzeni między mostem na gościńcu czerniowieckim a mostem kolejowym w Zaleszczykach następuje całkowita zmiana *facies* ilastowapienej z małżami na *facies* piaskowcową z tarczami ryb kostoluskich (*Old red sandstone*), która dalej na zachodzie w dolinie Strypy wyłącznie się rozwinęła, jakkolwiek odpowiada ściśle tym samym ogniwom dewonu, które w przekroju zaleszczyckim zaczynają się od warstwy 10-ej włącznie. Zobaczymy to jeszcze wyraźniej na przekroju w **Uściczku**: Widać tutaj na stromych ścianach doliny Dżurynia w samym miasteczku jak i na wysokich na 160 m. ściankach dniestrowych między Uściczkiem a Iwaniem przekrój zupełnie podobny do zaleszczyckiego. Warstwy jednak nie leżą poziomo, lecz wykazują bardzo słaby zapad ku PnZ.

Najniżej leżą oliwkowoszare iłołupki z ławicami takież wapieni, w których znalazłem *Tentaculites ornatus*, *Cucullella* sp., *Primitia oblonga*. Dalej następuje szereg warstw oliwkowoszarych, mocno łyszczykowych iłołupków, przekładanych warstewkami szarego krystalicznego wapienia, podobnego jak w Czortkowie i Zaleszczykach, a w nim: *Orthoceras Roemeri*, *Cyrtoceras formidandum*, *Pterinea concentrica*, *Nucula lineata*, *Grammysia cingulata*, *Arca decipiens*, *Cucullella tenuirata*, *Leperditia tyraica*, *Beyrichia inornata*, *Primitia oblonga* (warstwy Czortkowskie). Warstwy te ku górze zawierają coraz więcej łyszczyku i części piaszczystych, a w górnej ich warstwie mocno piaszczystej znalazłem *Scaphaspis Haueri*. Wyżej leży ławica wapnistego piaskowca z *fukoidami*, jak w Zaleszczykach u szczytu odsłonięcia na Kryszczatyku. Później dopiero idzie szereg zielonych i czerwonych iłołupków i łyszczykowych łupkowatych piaskowców, przechodzący stopniowo ku górze w czerwony, drobnoziarnisty piaskowiec z mnóstwem dobrze zachowanych łusek

rybich w rodzaju *Coccosteus* i *Glyptolaemus*. Piaskowiec ten należy do górnego poziomu tej formacji (odpowiada poziomowi z *Calceola sandalina* w facies głębinowej).

Jeszcze dalej na zachód w dolinie Strypy widać w dole już tylko potężne warstwy ciemnoczerwonych i zielonych ilów, przekładanych piaskowcami, w których się znajdują w dole liczne szczątki *Pteraspis* (Buczacz), w górze zaś płytowe, czerwone i zielone piaskowce (trembowelskie), w których górnej części znalazł Łomnicki szczątki *Coccosteus* (Złotniki).

Z tabelarycznego zestawienia kopalnej fauny podolskich warstw paleozoicznych wynika, iż najwięcej gatunków wspólnych utwory te posiadają z sylurem wyspy Gotland (95 gat.) i Anglii (98 gat.). Znaczny procent stanowią formy bądź nowe, bądź niedawno z podolskiego syluru przez Wieniukowa opisane. Natomiast bardzo ciekawą jest znaczna domieszka gatunków czeskich (trzydzieści kilka), ale wyłącznie w najwyższych warstwach dewońskich, nie schodzących poniżej górnych warstw Beyrichiowych, co świadczy o braku łączności z zagłębiem Czeskim przez cały okres sylurski, podczas którego natomiast morze Podolskie pozostawało w bezpośrednim związku z sylurskim morzem Skandynawskim i Angielskim. Dopiero z początkiem dewonu następuje transgressja, wskutek której znaczna liczba gatunków czeskich, mających w Czechach dość znaczne granice poziome, przechodzi do Podola jedynie w dolnym dewonie, a na odwrót pospolite na całym obszarze północnego syluru gatunki, sięgające od piętra Wenlock po dewon jak np. *Rhynchonella Wilssoni*, przechodzą do Czech również tylko w dewońskim okresie.

Na podstawie szczegółowej rewizji bogatego materiału paleontologicznego, jaki miałem do rozporządzenia, doszedłem do przekonania, iż paleozoiczne warstwy podolskie możemy podzielić na 10 poziomów, odpowiadających w zupełności poziomom tej formacji, znanym z innych okolic Europy północnej, zwłaszcza zaś Anglii i Skandynawii.

1) Poziom najniższy tworzą zielone arkozy bez skamielin nad dolnym Dniestrem powyżej Jampola aż po ujście Kaluska.

2) Poziom drugi, również pozbawiony skamielin: fioletowe ilolupki z fosforytami, rozwinięte na Podolu rosyjskiem w stropie arkozy aż po Studzienicę, do miejsca, w którym łóżysko Dniestru załamuje się pod prostym niemal kątem ku zachodowi.

3) Poziom trzeci stanowią wapienie i łupki oliwkowoszarej lub zielonkawej barwy, niekiedy półkrystaliczne z powodu przesiąknięcia fosforanem wapniowym (Ladawa, Studzienica, Kitajgród). Warstwy te, sięgające na zachód do Filipkowiec i Borszczowa, nad

Zbruczem odsłonięte również w Skale, zawierają faunę dolnych warstw Wenlock, lub piętra b—c Lindströma z Wisby na wyspie Gotland. Fauna tego poziomu dość bogata, w różnych miejscach zebrana, zawiera: *Kastrites Linnaei* (Skala), *Bilobites biloba* (Dźwino-gród, Kitajgród. Studzienica), *Leptaena transversalis* Wahlb., *Strophomena antiquata* Sw. — jako gatunki wyłącznie sobie właściwe, nadto: *Orthoceras cf. longulum* Barr., *Endoceras sp. ind.*, *Platyceras cornutum* His., *Horiostoma heliceforme* Wien., *Lingula Lewisi* Sw., *Trimerella sp.*, *Orthis hybrida* Sw., *O. rustica* Sw., *O. canalis* Sw., *Strophomena rhomboidalis* Wilk., *Spirifer elevatus* Dalm., *Sp. crispus* L., *Cyrtia exprorecta* Wahlb., *Pentamerus galeatus* Dalm., *P. linguifer* Sw., *Rhynchonella delicata* Wien., *Atrypa reticularis* L., *A. imbricata* Sw., *A. marginalis* Dalm., *A. cordata* Lindstr., *A. Barrandei* Dav., *Gruenewaldtia prunum* Dalm., *Glossia compressa* Sw., *Whitefeldia tumida* Dalm., *Hallia mitrata* E. H., *Favosites Gotlandica* Lk., *F. Forbesi* E. H., *Halysites catenularia* L., *Heliolites interstincta* L.

Wieniukow w swojej monografii syluru podolskiego wyróżnił wprawdzie warstwy wyżej wymienione w najniższy poziom I, ale nie rozpoznał w nim domieszki dewońskich gatunków czeskich, które wylicza na równi z innymi z całego kompleksu warstw w Studzienicy i Kitajgrodzie, uważając je za jednolitą całość: tymczasem już chociażby obecność takiego gatunku, jak opisana właśnie ze Studzienicy *Strophomena Studenitzae* Wien., który stanowi przewodnią skamielinę warstw przejściowych od syluru do dewonu, świadczy o obecności w Studzienicy i Kitajgrodzie także warstw znacznie młodszych od poziomu I Wienerkowa (nasz poziom 3).

4) Warstwy koralowe dolne, przeważnie rozwinięte w dolinie Dniestru. Smotrycza, Mukszy, Żwańca i Zbrucza, dalej ku zachodowi w Borszczowskiej facies zastąpione przez szare łupki z *Orthis hybrida*, *O. canaliculata* i t. d., odgraniczone u góry przez ławicę *Rhynchonella borealiformis*. Fauna tego poziomu odpowiada w zupełności warstwom koralowym Wenlock limestone Anglii oraz warstwie d. Lindströma: *Calymene tuberculata* Brunn., *Dalmanella caudata* Emmer., *Phacops Downingiae* Murch., *Illacenus Bouchardi* Barr., *Proetus podolicus* Alth., *Pr. concinnus*, *Orthoceras cochleatum* Qu., *Orth. Hisingeri* Boll., *Euomphalus Orinini* Wien., *Platyceras cornutum* His., *Subulites cf. ventricosa* Hall, *Horiostoma discors* Sw., *H. rugosum* Sw., *H. globosum* Schlth., *H. sculptum* Sw., *H. 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* Wilck., *Str. funiculata* M. Coy, *Str. podolica* m., *Leptaena transversalis* Wahlb., *Chonetes striatella* Dalm., *Spirifer Schmidtii* Lindstr., *Sp. elevatus* Dalm., *Sp. crispus* L., *Cyrtia exprorecta* Wahlb., *Pentamerus galeatus* Dalm., *P. linguifer* Sw., *Rhynchonella nucula* Sw.,

Rh. cuneata Dalm., *Rh. bidentata* His., *Rh. Wilssoni* Sw., *Rh. borealiformis* Szajn., *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* Röm., *Cyathophyllum articulatum* Walhb., *C. angustum* Lonsd., *Omphyma turbinata* L., *Om. subturbinata* Orb., *Favosites gotlandica* Lk., *F. Forbesi* E. H., *F. Hisingeri* E. H., *F. aspera* Orb., *F. Bowerbanki* E. H., *Pachypora Lonsdalei* E. H., *P. lamellicornis* Lind., *Coenites linearis* E. H., *C. intertextus* Eichw., *C. juniperinus* Eichw., *Alveolites Labechei* Lonsd., *Monticulipora pulchella* E. H., *M. Fletscheri* E. H., *M. papillata* E. H., *Heliolites interstinctus* L., *H. decipiens* M. Coy., *H. megastoma* M. Coy., *Stromatopora typica* Rosen., *Coenostroma discoideum* Lonsd., *Labechia conferta* E. H., *Actinostroma astroites* Rosen., *Crotalocrinus rugosus* Mill., *Phacites gotlandicus* Walhb.

5) Warstwa ciemnych, półkrystalicznych wapieni krynoidowych (marmury Kamienieckie) zawierająca między innymi *Eurypterus Fischeri*, także same wapienie nad Zbruczem z *Gomphoceras pyriforme*, *Leperditia tyraica* i *Glassia obovata*. Nad Dniestrem około Dźwinogrodu i Filipkowiec występuje w tym poziomie cienka warstewka, przepelniona szczątkami trylobitów, bezpośrednio nad warstwą z *Rhynchonella borealiformis*. W wielu miejscach poziom ten zastępuje ławica, złożona przeważnie ze skorupek *Leperditia tyraica*. W facies Czortkowskiej — należą tutaj warstwy najniższe z *Orthonota solenoides*, w Zaleszczykach — łupki z *Pterygotus*.

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

Fauna powyższa odpowiada warstwie e. Gotlandu, a położeniem swoim piętru Lower Ludlow Anglii.

6) Górne wapienie koralowe i stromatoporowe (warstwy Skalskie aut.), w facies borszczowskiej natomiast szare łupki z mnóstwem *Spirifer Bragensis*, w facies czortkowskiej dolne wapienie beyrichiowe.

Fauna: *Leperditia tyraica*, *Beyrichia inornata* Alth., *Beyr. Buchiana* Jones, *Beyr. podolica* Alth., *Beyr. Salteriana* Jones, *Primitia oblonga* Jones, *Pr. rectangularis* Alth., *Orthoceras Kendalense* Blake, *Cyrtoceras intermedium* Blake, *Horiostoma discors* Sw., *H. globosum* Sw., *Cyclonema multicarinata* Lind., *Pleurotomaria bicincta* Hall, *Pl. cirrhosa* Lind., *Murchisonia compressa* Lind., *M. Demidoffi* Vern., *M. podolica* Wien., *Bellerophon cf. uralicus* Vern., *Tentaculites ornatus*, *T. annulatus*, *Grammysia rotundata* Sw., *Lucina prisca* His., *Pterinea retroflexa* His., *Orthis rustica* Sw., *O. canalis* Sow., *O. canaliculata* Lind., *O. crassa* Lind., *O. lunata* Sw., *Strophomena rhomboidalis* Wilck., *Chonetes striatella* Dalm., *Spirifer Schmidtii* 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. Satanovi* Wien., *Rh. Dumanowi* Wien., *Rh. borealiformis* Szajn., *Atrypa reticularis* L., *Glossia obovata* Sw., *Meristina didyma* Dalm., *Hallia mitrata* E. H., *Cyathophyllum articulatum* Wahlb., *Acerularia ananas* L., *Actinocystis Grayi* E. H., *Favosites Forbesi* E. H., *F. Bowerbanki* E. H., *Alveolites Labechei* Lonsd., *Syringopora fascicularis* L., *S. bifurcata* L., *Thecia Swinderiana* Gf., *Halysites catenularia* L., *Helioites interstincta* L., *Stromatopora typica* Rosen, *Coenostroma discoidea* Lonsd., *Labechia conferta* E. H.

Odpowiada warstwie f. Gotlandu i piętru *Aymestry limestone* Anglii.

7) Warstwy *beyrichiowe* i *tentakulitowe* (Czortkowskie aut.).

We wschodniej części obszaru podolskiego są to oliwkowoszare łupki z warstewką wapienia, przepełnione zgniecionymi skorupkami *Waldheimia podolica* i *Tentaculitów*; warstwa ta, sądząc z przekrojów dokładniejszych nad Seretem, należy do wyższego ogniwa (8), pod nią jednak, sądząc ze znajdujących w zbiorach skamielin, znajduje się także i ogniwo 7. W facies borszczowskiej zastępuje to piętro szary wapień marglowy z *Pterinea Danbyi* M. Coy, leżący bezpośrednio w stropie warstwy *spiriferowej* a w spagu warstw ze *Strophomena Studenitzae*. Ku zachodowi wykształciły się w Czortkowskim i Zaleszczyckim warstwy *Beyrichiowe* z *Orthoceras podolicum* i małżami. Fauna tego poziomu obejmuje następujące formy: *Enercinurus punctatus* Wahlb., *Beyrichia inornata* Alth., *B. idonea* Wien., *B. Buchiana* Jones, *B. inclinata* Wien., *B. Reussi* Alth., *B. Bilezensis* Alth., *Beyr. podolica* Alth., *B. Salteriana* Jones, *Pr. oblonga* Jones, *Pr. muta* Jones, *Pr. plicata* Jones, *Aparchites ovatus* Jones, *Orthoceras podolicum* Alth., *O. Roemeri* Alth., *O. Hagenowei* Boll., *O. grave* Barr., *O. annulatocostatum* Boll., *O. Kendalense* Blake, *Cyrtoceras cf. vivax* Barr., *C. sinon* Barr., *C. podolicum* m., *C. anormale* Barr., *C. formidandum* Barr., *Trochoceras optatum* Barr., *Orthonota impressa* Sw., *O. oolithophila* Röm., *Grammysia cingulata* His., *Gr.*

podolica m., *Gr. complanata* Sw., *Arca decipiens* M. Coy, *Nucula lineata* Phill., *N. plicata* Phill., *Cucullella ovata* Phill., *Leda* sp., *Pterinea retroflexa* His., *Pter. Danbyi* M. Coy, *Pter. lineata* Gf., *Tentaculites ornatus* Sw., *Discina rugata* Sw., *Orthis canalis* Sow., *O. palliata* Barr., *Chonetes striatella* Dalm., *Spirifer elevatus* Dalm., *Sp. Brägensis* Wien., *Pentamerus galeatus* Dalm., *Atrypa reticularis* L., *Waldheimia podolica* m., *Acantocladia assimilis* Murch., *Cornulites serpularium* Schlth., *Spirorbis tenuis* Sw., *Halia mitrata* E. H., *Entrochus asteriscus*.

Fauna powyższa odpowiada górnym warstwom Gotlandzkim (poziom g) oraz poziomowi *Upper Ludlow* Anglii. Co się tyczy kilku gatunków głowonogów, znanych dotychczas jedynie z Czech, to należy zrobić zastrzeżenie, iż znalazłem je jedynie w zbiorze Komisji fizyograficznej, a nie na miejscu, wobec czego orzeczenie, czy takowe nie pochodzą już z wyższej warstwy 8, nie różniącej się petrograficznie od warstw Beyrichiowych, nie jest możliwem. Nadto fauna głowonogów z górnych warstw Gotlandzkich dotychczas nie została opracowana, nie wiemy przeto, czy gatunki powyższe tam się również nie znajdują.

8) Warstwy graniczne między sylurem a dewonem (warstwy z Iwana p. cz.). W okolicy Zaleszczyk i Uściczka są one dość wyraźnie wyodrębnione swą czerwoną lub zieloną barwą, lecz nie zawsze, i w tej samej okolicy zdarzają się, zwłaszcza w odkrywkach wysuniętych ku wschodowi, łupki i wapienie tego poziomu niezem się od poprzedniego nie dające odróżnić, lecz zawierające odmienną faunę. We wschodniej części obszaru piętro to jest zastąpione przez warstwy ze *Strophomena Studenitzae* Wien. Niektóre warstewki wapienne tego poziomu są przepelnione drobnymi skorupami małży z rodzajów *Nucula* i *Cucullella*.

Fauna tego poziomu zawiera: *Beyrichia Wilkensis* Jones, *Primitia oblonga* Jones, *Ischilina 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., *Rh. Hebe* Barr., *Atrypa Thisbe* Barr., *Merista Hecate* Barr., *Orthus palliata* Barr., *Amplexus borussicus* Weissm.

Warstwy te położeniem swoim na dolnej granicy dewonu odpowiadają angielskim warstwom *Passage beds* oraz najwyższym warstwom Beyrichiowym wyspy Oesel.

9) Warstwy z *Pteraspis rostratus* Ag. Warstwy te zmieniają się bardzo znacznie w kierunku z zachodu ku wschodowi: Na zachodzie, w okolicy Buczacza np., są to typowe czerwone i zielone łyszczykowe piaskowce (*Old red*); w Zaleszczykach i okolicy — ciemnoczerwone iłolupki, wtrącone wśród wapieni i iłolupków

oliwkowoszarych, dalej zaś ku wschodowi wtrącenia czarnych wapieni wśród łupków oliwkowych (Satanów n. Zbruczem). Warstwy te oprócz licznych szczątków rodzaju *Pteraspis* zawierają także małe podobne jak w poprzednim poziomie.

10) Powyżej warstwy z *Pteraspis* leży w zachodniej części obszaru cały kompleks warstw trembowelskiego piaskowca, nie przewyższający, jak się zdaje, o wiele 100 m. miąższości, w którego górnych warstwach znajdują się szczątki *Coccosteus*, znamionujące najwyższy, współrzędny z dolnem ogniwem warstw z *Calceola sandalina*, poziom Old reðu.

W okolicy Zaleszczyk na warstwie z *Pteraspis* następuje szereg zielonych i czerwonych iłołupków z wtrąceniami krystalicznych wapieni, w których znalazłem oprócz nieoznaczalnych głowonogów: liczne okazy *Cucullella cultrata* Sandb., charakterystycznej dla spiriferowych warstw Hercyńskiego dewonu. Ku wschodowi facies tego poziomu nie różni się wprawdzie wyglądem od warstw niżej leżących (oliwkowe łupki), lecz w łupkach tych, a dalej ku północy (obok Kopyczynie i Chorostkowa) w współrzędnych im żółtych marglach koralowych, dotychczas identyfikowanych z warstwami Skalskimi, znajdujemy liczne gatunki charakterystyczne dla poziomu F2 Baranda'a, współrzędnego z warstwami spiriferowymi Hercyńskiego dewonu, oraz niektóre formy jeszcze młodsze, właściwe t. zw. „warstwom Dąbrowskim“ w Kieleckim (najniższy poziom dewonu środkowego). Fauna tych ciekawych warstw, sięgających aż poza Kamieniec, zawiera następujące gatunki: *Pterygotus* sp. ind. (Skala), *Anarcestes podolicus* m., *Bellerophon* aff. *Hintzei* Frech., *Leptodomus laevis* Sw., *Edmondia silurica* m., *Arca decipiens* M. Coy., *Nucula lineata* Phill., *N. plicata* Phill., *Cucullella tenuiarata* Sandb., *Cucullella cultrata* Sandb., *Pterinea migrans* Barr., *Pt. ventricosa* Gf., *Pecten* cf. *densistria* Sandb., *Discina* cf. *praepostera* Barr., *Orthis germana* Barr., *Argiope podolica* m., *Strophomena interstrialis* Phill., *Str. comitans* Barr., *Str. mimica* Barr., *Streptorhynchus umbraculum* Schl., *Spirifer Thetidis* Barr., *Sp. aff. Nerei* Barr., *Sp. robustus* Barr., *Cyrtia multiplicata* Dav., *Cyrtina heteroclitia* Detr., *Pentamerus Sieberi* Barr., *P. Sieberi* var. *rectifrons* Barr., *Pent. integer* Barr., *P. optatus* Barr., *Rhynchonella obsolescens* Barr., *Rhynch. nympha* Barr. var. *pseudolivonica*, *Atrypa reticularis* L., *A. aspera* Schlth., *A. Thetis* Barr., *A. linguata* Buch., *A. sublepid* Vern., *A. Arimaspus* Eichw., *A. semiorbis* Barr., *Stringocephalus bohemicus* Barr., *Retzia Huidingeri* Barr., *Merista Calypso* Barr., *Meristella canaliculata* Wien., *Pseudohornera similis* Phill., *Amplexus eurycalyx* Weissm., *Michelinia geometrica* E. H., *Coenites podolica* m.

Spis cytowanej literatury.

1769. Wilckens: Nachrichten über seltene Versteinerungen.
 1814. Sowerby: Mineral conchology.
 1816. Lamarck: Histoire naturelle des animaux sans vertebres.
 1818—1821. Wahlenberg: Petrificationes telluris Suecanae.
 1822. Al. Brognart: Crustacés fossiles.
 1826. Goldfuss: Petrefacta Germaniae.
 1827. Dalmann: Ueber Palaeaden od. sog. Trilobiten.
 1827. Dalmann: Uppstålning och beskrifning af de i Sverige funne telebratuliter.
 1828. Hisinger: Bidrag Sveriges geogn. Anteckningar.
 1829. Eichwald: Zoologia specialis Rossiae.
 1829. Pusch: Ueber die geognostische Constitution 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 (Mém de la Soc. géolog. de France).
 1820. Miller: Natural history of the crinoides.
 1820. Schlotheim: Die Petrefaktenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte.
 1835. L. v. Buch: Ueber Terebrateln.
 1837. Hisinger: Lethaea Suecica.
 1837. L. v. Buch: Ueber *Delthyris* 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, West Devon and Somerset.
 1845. Beyrich: Ueber einige Böhmische Trilobiten.
 1845. Murchison, Verneuil et Keyserling: Geology of Russia and the Ural Mountains.
 1846. Geinitz: Grundzüge der Versteinerungskunde.
 1846. Keyserling et Krusenstern: Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschoraland.
 1846. Eichwald: Einige Bemerkungen zur Geognosie Scandinaviens und der westlichen Provinzen Russlands.
 1847. de Koninck: Monographie des genres *Productus* et *Chonetes*.
 1847. Barrande: Silurische Brachiopoden aus Böhmen (Haidinger's Nat. Abh.).
 1847—62. Hall: Palaeontology of New York.

1850. d'Orbigny: Prodrôme de Paléontologie.
- 1850—56. Sandberger: Die Versteinerungen des Rheinischen Schichtensystems von Nassau.
1851. Jones et Holl.: Notes on the palaeozoic bivalved Entomostraca.
1851. Milne Edwards et Haime: Monographie des polypiers fossiles des terrains paléozoïques.
- 1852—54. Milne Edwards et Haime: A monograph of the British fossil Corals.
1852. Andrzejowski: Recherches sur le système tyraïque.
1854. Gruenewaldt: Versteinerungen der silurischen Kalksteine von Bogosłowsk.
1855. Sedgwick a. Mac Coy: Synopsis of the classification of the British palaeozoic rocks with a systematical description of the fossils.
1857. Boll: Die silurischen Cephalopoden Mecklenburgs (Archiv d. Vereins d. Freunde d. Naturgeschichte v. Mecklenburg).
1857. Eichwald: Ueber *Eurypterus Fischeri* (Bull. d. l. Soc. d. natur. d. Moscou).
1858. F. Schmidt: Untersuchungen über die silurische Formation von Estland, Livland und Oesel.
1858. Giebel: Silurische Fauna des Unterharzes.
1860. Eichwald: Lethaea Rossica.
1860. Lindström: Bidrag till kännedom om Gotlands Brachiopoder.
1860. Figures and descriptions of British organic remains (Salter, Egerton itd.).
1861. F. Römer: Fauna der silurischen Geschiebe von Sadewitz bei Oels.
1862. Salter: Monograph of the British trilobites.
1862. Boll: Ueber die silurische *Orthis lynx* Eichw. und einige mit derselben verwechselte Arten.
1852. Boll: Beyriehtien der norddeutschen Silurgerölle.
1862. F. Römer: 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 dévonienne du departement de Mayenne. (Bull. d. l. Soc. géolog. de France).
1865. Kunth: Die losen Versteinerungen im Diluvium von Tempelhof bei Berlin.
1865. Lindström: Några jakttag. öfver *Zoantharia rugosa*.
1866. Malewski: O silurijskich otłożeniach Dniestrowskaho bassejna.
1867. v. Rosen: Über die wirkliche Natur der Stromatoporen.

1867. Barbot de Marny: Otezet o pojezdkie w Galicju, Wołyń i Podolju.
1867. Lindström: Om tvenna nya öfversiluriska koraller.
1869. Karsten: Die Versteinerungen des Uebergangsgebirges in den Gerölln der Provinzen Schleswig und Holstein.
1870. Lindström: Description of the *Anthozoa perforata* from Gotland.
1872. Stur: Aufnahmegebiet am Dniester in Galizien und Bukowina. (Verh. d. k. k. Geolog. Reichsanstalt).
1873. Wład. Dybowski: Monographie der *Zoantharia scleroderma rugosa* aus der Silurformation Estlands, Nordlivlands und der Insel Gotland.
1868. Ray Lancaster and Powrie: A monograph of the Fishes of the Old red Sandstone.
1873. F. Schmidt: Notiz über die Silurformation am Dniester in Podolien und Galizien. (N. Jb. f. Min.).
1873. F. Schmidt: Üb. Pteraspiden überhaupt und üb. *Pteraspis Kneri* insbesondere. (Verh. d. Miner. Ges. Petersburg).
1874. F. Schmidt: Ueber die silurischen *Leperditien*.
1874. Alth: Über die palaeozoischen Gebilde Podoliens und deren Versteinerungen.
1875. F. Schmidt: Einige Bemerkungen über die podolisch-galizische Silurformation und deren Petrefakten.
1875. Wolf: Aufnahmeberichte aus Galizien. (Verh. d. k. k. Geolog. Reichsanstalt).
1876. Lindström: On the affinities of *Anthozoa tabulata*.
1877. Dybowski: Über die *Chaetetiden* der Ostbaltischen Silurformation.
1876. F. Römer: *Lethaea erratica*.
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 sog. Beyrichien- od. Chonetenkalkes des norddeutschen Diluvium.
1880. Angelin et Lindström: *Fragmenta silurica*.
1880. Dewitz: Beiträge zur Kenntniss der in ostpreussischen Silurgeschieben vorkommenden Cephalopoden.
1881. Maurer: Palaeontologische Studien aus dem Gebiete des Rheinischen Devon. (Kalke von Greifenstein).
1881. Meyer: Rugose Korallen als Ost- u. Westpreussens Diluvialgeschiebe.
1881. F. Schmidt: Revision der Ostbaltischen Trilobiten.
1883. F. Schmidt: Die Crustaceenfauna der Eurypterusschichten von Rootziküll auf Oesel.

1883. Davidson: Supplement to the monograph of the British silurian Brachiopoda.
1882. Lindström: Anteckningar om silurlagren på Carlsöarne.
1884. Lindström: On the silurian Gasteropoda of Gotland.
1883. F. Römer: Lethaea palaeozoica.
1885. Maurer: Palaeontologische Studien aus dem Gebiete des Rheinischen Devon. (Fauna der Kalke von Waldgirmes).
1885. Reuter: Die Beyrichien der obersilurischen Geschiebe Ostpreussens.
1885. Czernyszew: Fauna des unteren Devon am Westabhange des Ural.
1885. Frech: Korallenfauna des deutschen Mitteldevon: *Cyathophylliden* und *Zaphrentiden*.
1888. Nicholson: Monograph of the British Stromatoporoids.
1888. Blake: Monograph of the British fossil Cephalopoda. Silurian species.
1888. Kiesow: Ueber Gotländische Beyrichien. (Z. d. D. G. G.).
1889. Szajnocha: O stratygrafii pokładów sylurskich galicyjskiego Podola.
1890. Dames: Ueber die Schichtenfolge der silurischen Bildungen Gotlands. (Sitzungsber. d. Preuss. Akad. d. Wiss.).
1890. Wiśniowski: Zapiski geologiczne z Podola.
1890. Gagel: Die Brachiopoden der cambrischen und silurischen Geschiebe Norddeutschlands.
1891. Krause: Beiträge zur Kenntniss der Ostracoden in den silurischen Diluvialgeschieben.
1891. Rüdiger: Silurische Cephalopoden im Meklenburger Diluvium.
1892. Lebedew: Obersilurische Fauna des Timan.
1893. Czernyszew: Fauna des unteren Devon am Ostabhange des Ural.
1894. Frech: Ueber das Devon der Ostalpen. Fauna des Unterdevonischen Riffkalkes.
1894. Weissermel: Die Korallen der Silurgeschiebe Ostpreussens und des östlichen Westpreussens.
1899. Wieniukow: Fauna silurijskich obrazowanij Podolskoj gubernii.
-

Część paleontologiczna.

PISCES.

Rząd: PTERASPIDAE.

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

Pancerze grzbietowe (*Pteraspis*) i brzuszne (*Scaphaspis*) należą do siebie, jak wykazał Alth, rzadko jednak bardzo znajdują się w połączeniu ze sobą; stąd o przynależności poszczególnych Pteraspidów i Scaphaspidów rozstrzyga ich wspólne znajdowanie się i stosunki wymiarów szerokości i długości.

1. **Pteraspis rostratus** Ag.

Scaphaspis Lloydii (Ag.) Alth, l. c. str. 49, tb. 2, fg. 2.

Całkowity pancerz grzbietowy wraz z głową znalazł prof. Łomnicki w czerwonym piaskowcu dewońskim w Buczaczu (Muzeum Dzieduszyckich), tarcze brzuszne (*Scaphaspis Lloydii*) znalazł Alth w czerwonym piaskowcu Iwania, Łomnicki w Buczaczu i Dźwiniogrodzie nad Strypą. (Poziom 9).

2. **Pteraspis Kneri** Lank.

Scaphaspis Kneri Lankaster, Qu. Journ. geolog. Soc. str. 194—197.

Pteraspis podolicus Alth, l. c. str. 48, tb. 1, fg. 5—10, tb. 2, fg. 1.

Scaphaspis Kneri Alth, l. c. str. 48, tb. 2, fg. 3, 5, 7, 8.

Obie połowy pancerza należą niewątpliwie do siebie i znajdują się w górnosylurskich warstwach z *Leperditia tyraica* w Zaleszczykach (okopisko żydowskie), Pieczarni, Dobrowlanach, Iwaniu i Uściczku. (Poziom 5).

3. **Pteraspis major** Alth.

Pteraspis major Alth, l. c. str. 44, tb. 1, fg. 1—4, tb. 3, fg. 3—5.

Scaphaspis Haueri Alth, l. c. str. 50, tb. 4, fg. 6—7.

Najpospolitszy gatunek dolnodewońskich warstw pteraspisowych; pospolite są zwłaszcza tarcze dolne (*Scaph. Haueri*): Zaleszczyki, Dobrowlany, Uściczko, Kasperowce, Luka, Tudorów. (Poziom 9).

4. **Pteraspis angustatus** Alth.

Pteraspis angustatus Alth, l. c. str. 45, tb. 1, fg. 1, tb. 3, fg. 6—7.

Scaphaspis elongatus Alth, l. c. str. 51, tb. 2, fg. 4.

Zaleszczyki, Iwanie, Bucacz, Wojskie przy Uściczku. Łomnicki. Gatunek ten zdaje się być najmłodszym z Pteraspidów, Alth

bowiem znalazł tarcze brzuszne tegoż (*Scaphaspis*) w pobliżu warstwy piaskowcowej z łuskami *Coccosteus* w Wojskiem, Łomnicki zaś w Złotnikach nad Strypą, w górnej części piaskowca czerwonego. (Poziom 10).

5. **Pteraspis** sp.

Scaphaspis radiatus Alth, l. c. str. 50, tb. 2, fg. 6.

Zaleszczyki.

6. **Pteraspis** sp.

Scaphaspis obovatus Alth, l. c. str. 51, tb. 3, fg. 1.

Opisany z jednego okazu z Dobrowlan. Wieniukow znalazł go również w czarnym wapieniu górnosylurskim w Satanowie nad Zbruczem.

Rodzaj: **Cyathaspis** Lank.

7. **Cyathaspis** *Sturi* Alth.

Cyathaspis Sturi Alth, l. c. str. 46, tb. 5, g. 1—2.

Pomiędzy Doroszowcami i Wasilewem na Bukowinie znaleziony przez Stura.

Rząd: **CEPHALASPIDAE**.

Rodzaj: **Cephalaspis** Ag.

8. **Cephalaspis** sp.

Eucephalaspis cf. asper Alth, l. c. str. 40, tb. 4, fg. 8.

Iwanie: w czerwonym twardym piaskowcu. (Poziom 9).

Rodzaj: **Auchenapis** Egerton.

9. **Auchenapis** sp.

Auchenapis sp. Alth, l. c. str. 40, tb. 4, fg. 1—3.

Ułamki w ciemnoczerwonym piaskowcu w Wojskiem przy Uścieczku. (Poziom 9).

Rząd: **PLACOIDEI**.

Rodzaj: **Coccosteus** Ag.

10. **Coccosteus** sp.

Coccosteus sp. Alth, l. c. str. 38, tb. 3, fg. 16—21.

Alth znalazł liczne szczątki *Coccosteus* i innych nieoznaczalnych *Placodermów* w warstwie kostnej wśród czerwonego piaskowca w Wojskiem przy Uścieczku i w Kryszczytyku, Łomnicki w Kujdanowie. (Poziom 10).

Rząd: HETEROCERCI.

Rodzaj: *Glyptolaemus* Eg.11. *Glyptolaemus Kinnairdi* (Huxley).

Glyptolaemus Kinnairdi Egerton, Figures and descriptions of British fossils, decade X. tb. 1—2.

W najwyższych warstwach czerwonego piaskowca w Wojściem przy Uścieczku znalazłem kilka podługowatych ukośnie czworokątnych łusek rybich o mocno chropawej powierzchni, zupełnie zgodnych z wymienionymi figurami Egertona. Kształt łusek zupełnie podobny do rodzaju *Palaeoniscus* i t. p. Cechuje najwyższe warstwy angielskiego Old red, współrzędne z poziomem *Calceola sandalina*. (Poziom 10).

MEROSTOMATA.

Rząd: GIGANTOSTRACA.

Rodzaj: *Pterygotus* Ag.12. *Pterygotus* sp.

Pterygotus Alth, l. c. str. 53, tb. 4, fig. 9—12.

Szczałki rodzaju *Pterygotus* znaleziono dawniej na Podolu w jednym tylko miejscu w Zaleszczykach, według Altha w najniższych oliwkowoszarych iłolupkach bezpośrednio nad poziomem Dniestru a poniżej ławicy z *Leperditia tyraica*. Alth znalazł tutaj liczne ułamki dużego gatunku bliżej nieoznaczonego, zbliżonego do *Pteryg. anglicus*; ja znalazłem kawałek ogona tego gatunku w osypisku łupkowem na brzegu Dniestru koło mostu. (Poziom 5).

13. *Pterygotus* sp. (Tab. V, fig. 24).

W żółtym marglu koralowym ze Skały znalazłem dobrze zachowaną płytkę ogonową (telson), obok której leży prostokątna płytką ogonową wyższa.

Telson tego gatunku różni się od znanych gatunków *Pterygotusa* obecnością dwóch par wysokich grzebieni promienisto się rozchodzących od nasady ku obwodowi po obu stronach grzebienia środkowego, najdłuższego. (Poziom 10).

Rodzaj: *Stylonurus* (?) Page.14. *Stylonurus* sp.

Według Altha (l. c. str. 54, tb. 5, fig. 4—6) ułamki tego rodzaju znaleziono w Mitkowie na Bukowinie naprzeciwko Kołodrobki. (Poziom 5).

Rodzaj: **Eurypterus** Dekay.15. **Eurypterus Fischeri** Eichw.*Eurypterus Fischeri* Eichwald, Bull. d. l. Soc. d. natural. d. Moscou str. 336.*Eurypterus Fischeri* F. Schmidt, Die Crustaceenfauna der Eurypterus-schichten von Rootziküll auf Oesel, str. 50, tb. 2, 3, 3-a, fig. 1—14, tb. 6, fig. 7.*Eurypterus Fischeri* Wieniukow l. c. str. 215, tb. 9, fig. 9.

Malewski znalazł ten gatunek w Studzienicy, Kitajgrodzie, Dumanowie i Zawalu, Wieniukow w Ówikłowcach nad Smotryczem, Eichwald w czarnym wapieniu koralowym Kamieńca, skąd Muzeum Dzieduszyckich posiada liczne okazy (ogród Witta i Polskie Folwarki). W temże Muzeum znajduje się okaz *Eurypterus*a z Załucza nad Smotryczem. (Poziom 5).

CRUSTACEA.

Rząd: TRILOBITAE.

Rodzina: CALYMENIDAE.

Rodzaj: **Calymene** Brognat.16. **Calymene tuberculata** Brönn.*Trilobus tuberculatus* Brönnich, Danska Vid. Selsk. Skrift. Nya Samlg. tom I, str. 389.*Calymene Blumenbachi* Brognart, Crustacées fossiles, vol. 2, tb. 1, fig. 1.*Calymene Blumenbachi* Salter, Monograph of British Trilobites, str. 93, tb. 9, fig. 7—16.*Calymene tuberculata* F. Schmidt, Revision der Ostbaltischen Trilobiten, str. 13, tb. 1, fig. 1—7.*Calymene tuberculata* Wieniukow, l. c. str. 212.

Według Wieniukowa znajduje się w Studzienicy, Kitajgrodzie, Oryninie, Nagorzanem. W Skale znalazłem okaz w czarnym wapieniu. Czy odrysowany u Altha okaz z Filipkowiec należy do tego gatunku, jest rzeczą wątpliwą; oryginal Altha, znajdujący się w zbiorze Komisji fizyograficznej, jest zbyt źle zachowany, zwłaszcza tarcza główna nie pozostawia śladu charakterystycznej rzeźby, zaledwie tylko przynależność do rodzaju *Calymene* stwierdzić na niej można; kształt ogólny jest od *C. tuberculata* odmiennym. Glabella, odrysowana u Altha pod L. 10 stanowczo nie należy do tego rodzaju. (Poziom 4—6).

Rodzina: ASAPHIDAE.

Rodzaj: **Iliaenus** Dalmann.17. **Iliaenus Bouchardi** Barrande.*Iliaenus Bouchardi* Barrande, Syst. silur. d. Bohême, str. 689, tb. 34, fig. 26—38.

Iliaenus Bouchardi Wieniukow l. c. str. 211, tb. 9, fig. 8.

Według Wieniukowa znajduje się w Studzienicy, Kitajgrodzie, Oryninie, Zawalu, Łwańcu, Braże, Mukszy, Kamieńcu, Nagożanem. W Galicyi dotychczas niezaleziony. (Poziom 4—5).

Rodzina: PHACOPIDAE.

Rodzaj: *Phacops* Mac Coy.

18. *Phacops (Odontochile) caudata* Brünnich.

Asaphus caudatus Dalmann, Über Palaeaden i t. d. str. 42, tb. 2, fig. 4.

Asaphus caudatus, Hisinger, Lethaea Suecica, str. 13, tb. 2, fig. 2.

Phacops caudatus Angelin, Palaeontologia Suecica, fasc. 1, str. 10, tb. 8, fig. 2.

Phacops caudatus Murchison, Silurian System, tb. 17, fig. 2, tb. 18, fig. 1.

Phacops longicaudatus Murchison, ibid. tb. 17, fig. 3—6.

Dalmanina caudata Emmrich, Leonhardt: Jahrb. f. Mineralogie, str. 40.

Phacops caudatus Salter, Monograph of British Trilobites, str. 49, tb. 3, fig. 4—9.

Dalmanina caudata Alth, Die palaeozoischen Gebilde Podoliens, str. 58, tb. 5, fig. 11—14.

Dalmanina caudata Wieniukow l. c. str. 213.

Odmiana podolska stoi pośrodku między odmianą *var. vulgaris* i *var. longicaudata*. Jest to najpospolitszy gatunek trylobita w sylurze podolskim, niekiedy tworzy całe warstwy (Filipkowce, Dźwinnogród). Filipkowce, Zamuszyn, Mosiorówka, Uście Biskupie, Borszczów, Dawidkowce, Skala, Korolówka, Mielnica, Skowiatyn, Wyszczka, Chudykowce, Babińce. (Poz. 4—5).

19. *Phacops (Acaste) Downingiae* Murch.

Calymene Downingiae Murchison, Silurian System, str. 655, tb. 14, fig. 3.

Calymene macrophthalma Brognart, Crustacés fossiles, tb. 1, fig. 4.

Asaphus subcaudatus, *As. Cowdori* Murchison, Silurian System, tb. 7, fig. 9—10.

Phacops macrophthalmus Burmeister, Über Organisation der Trilobiten, str. 139—140.

Phacops Downingiae Salter, Monograph of British Trilobites, str. 24, tb. 2, fig. 17—36.

Phacops Downingiae F. Schmidt, Bemerkungen über die Podolisch-galizische Silurformation, str. 15, tb. 1, fig. 1.

Phacops Downingiae F. Schmidt, Revision der Ostbaltischen Trilobiten, Abth. 1, str. 75, tb. 1, fig. 2, tb. 11, fig. 18.

Phacops (Acaste) Downingiae Wieniukow l. c. str. 212.

Wieniukow znalazł ten gatunek w Żwańcu. Pospolity w trylobitowym łupku w Filipkowcach, rzadki w Mielnicy i Strzałkowcach. (Poziom 5—6).

Rodzina: PROËTIDAE.

Rodzaj: **Proëtus** Steininger.20. **Proëtus concinnus** Dalmann.

Calymene concinna Dalmann, Über Palaeaden, tb. 1, fg. 5.

Proëtus concinnus Schmidt, Bemerkungen über die Podolisch-galizische Silurformation, str. 15.

Proëtus concinnus F. Schmidt, Revision der Ostbaltischen Trilobiten, Abth. 4, str. 41, tb. 4, fg. 1—9.

Proëtus concinnus Wieniukow l. c. str. 214.

Według oznaczenia F. Schmidta znajduje się ten gatunek w Studzienicy, Oryninie, Kitajgrodzie i Smotryczu. (Poz. 5—6).

21. **Proëtus podolicus** Alth, l. c. str. 59, tb. 5, fg. 15.

Łomnicki i Alth znaleźli kilka pięknych zwiniętych okazów tego trylobita w Filipkowiech. Znam go również z Michałkowa, Wólkowiec, Chudykowiec i Skąły. (Poz. 5).

22. **Proëtus Dzieduszyckianus** Alth.

Alth, l. c. str. 60, tb. 5, fg. 16.

Dotychczas znany tylko typ opisowy Altha w Muzeum Dzieduszyckich przechowany, z Filipkowiec. (Poz. 5).

Rodzaj: **Cyphaspis** Burm.23. **Cyphaspis rugulosus** Alth.

Alth, l. c. str. 61, tb. 5, fg. 17—19.

Nierzadki w Zamuszyńcu, Mosiorówce, Strzałkowiech, Chudykowiech, Uściu Biskupim, Babińcu i Sapahowie w czarnym wapieniu. (Poz. 5)

Rodzina: ENCRINURIDAE.

Rodzaj: **Encrinurus** Emmrich.24. **Encrinurus punctatus** Wahlb.

Entomostracis punctatus Wahlb., N. Acta Upsal. tom. 8, str. 32, tb. 2, fg. 1.

Calymene variolaris Brognart, Crustacés fossiles, str. 14, tb. 1, fg. 3.

Calymene punctata Dalmann, Über Palaeaden, str. 64.

Calymene punctata Hisinger, Leihaea Suecica, str. 12, tb. 1, fg. 9.

Encrinurus punctatus Emmrich, Leonhardt Jahrb. f. Mineralogie, str. 40.

Encrinurus punctatus F. Schmidt, Bemerkungen über d. Podolisch-galizische Silurformation, str. 14.

Encrinurus punctatus F. Schmidt, Revision der Ostbaltischen Trilobiten, str. 225, tb. 14, fg. 11—13, tb. 15, fg. 18.

Encrinurus punctatus Alth, l. c. str. 55.

Encrinurus punctatus Wieniukow, l. c. str. 209.

Według Wieniukowa i Schmidta znajduje się w Kamieńcu, Oryninie, Hryńczuku, Studzienicy, Żwańcu; w Galicyi dotychczas nie znaleziony. (Poziom 4—5).

25. **Encrinurus obtusus** Angelin.

Cryptonomus obtusus Angelin, Palaeontologia Scandin. str. 3, th. 6, fg. 9.

Encrinurus obtusus F. Schmidt, Revision der Ostbaltischen Trilobiten, Abth. 1, str. 224.

Encrinurus obtusus Wieniukow, l. c. str. 209.

Hryńczuk, Orynin, Braha, Żwaniec, Chocim; w Galicyi niezany.

Rodzina: CHEIRURIDAE.

Rodzaj: **Sphaerexochus** Beyrich.

26. **Sphaerexochus mirus** Beyrich.

Sphaerexochus mirus Beyrich, Über einige Böhmische Trilobiten, str. 21.
Sphaerexochus mirus Barrande, Syst. silur. d. Bohème, str. 808, th. 42, fg. 16—23.

Sphaerexochus mirus Römer, Silurische Fauna des westlichen Tennessee, str. 81, th. 5, fg. 20.

Sphaerexochus mirus Salter, Monograph of British Trilobites, str. 76, th. 7, fg. 1—6.

Sphaerexochus mirus Wieniukow, l. c. str. 210.

Według Wieniukowa znaleziony w Studzienicy i Kitajgrodzie nad Dniestrem. (Poziom 4—5).

Rząd: OSTRACODA.

Rodzina: LEPERDITIIDAE.

Rodzaj: **Leperditia** Rouault.

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

Leperditia tyraica F. Schmidt, Über d. russisch. silurischen Leperditien, str. 13, th. 1, fg. 10—12.

Leperditia Roemeri Alth, Über d. palaeozoischen Gebilde Podoliens, str. 68, th. 5, fg. 28—32, 34—36.

Leperditia tyraica Wieniukow, l. c. str. 205.

Największa ze znanych *Leperditii*, dochodzi do 30 mm. długości i tworzy stałą warstwę wapienną z nagromadzonych swych skorupiek, wśród której inne małżoraczki zwykle się nie znajdują, z wyjątkiem *Primitia oblonga*, trudnej zresztą do rozpoznania od młodych osobników *Leperditii*. Poza tą ławicą, odgraniczającą od dołu warstwy górnego Ludlowu (warstwy z *Orthoceras podolicum*

i małżami), *L. tyraica* zdarza się rzadko i zwykle w pojedynczych drobnych okazach. Znajduje się niemal wszędzie, gdyż, jak widzieliśmy, warstwy Ludlow mają na Podolu największe rozpowszechnienie (Orynin, Nagórzany, Żwaniec, Braha, Zawale, Pyżówka, Czarnokozińce, Okopy, Dźwinogród, Filipkowce, Kalinowszczyzna, Potoczyska, Zaleszczyki, Dobrowlany, Iwanie, Uścieczko, Dźwiniaczka, Sidorów, Skorodyńce, Paniowce, Słobódka, Kociubińczyki, Nago-rzanka, Biała, Dolhe, Dupliska, Budzanów, Skala, Zbrucz, Kozina, Trybuchowce, Liezkowce. (Poz. 5—6).

Rodzaj: *Beyrichia* Mac Coy.

28. *Beyrichia inornata* Alth.

Beyrichia inornata Alth, D. palaeoz. Gebilde Podoliens, str. 64, tb. 5, fg. 23.

Beyrichia inornata Wieniukow, lc. c. str. 205.

Kamieniec, Satanów, Chudykowce, Kalinowszczyzna, Potoczyska, Zaleszczyki, Czortków, Biała, Wysuczka, Tudorów, Uścieczko. (Poziom 5—8).

29. *Beyrichia idonea* Wien.

Wieniukow, lc. c. str. 206, tb. 6, fg. 9.

Opisany z Zawala nad Zbruczem. (Poziom 7).

30. *Beyrichia Buchiana* Jones.

Beyrichia Buchiana Jones and Holl, Ann. and magazin of natural history str. 86, tb. 5, fg. 1—3.

Beyrichia Buchiana Krause, D. Fauna d. Beyrichienkalke d. norddeutschen Diluvialgeschiebe. Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Ges. str. 33, tb. 1, fg. 14.

Beyr. Buchiana Reuter, D. Beyrichien d. obersilurischen Diluvialgeschiebe Ostpreussens. Z. d. Deutsch. geol. Ges. str. 642, tb. 26, fg. 13. A.

Beyrichia Buchiana Kiesow, Über Gotländer Beyrichien. Zeit. d. Deutsch. geol. Ges. str. 7, tb. 1, fg. 10.

Beyrichia Buchiana Wieniukow lc. c. str. 206, tb. 6, fg. 6.

Najpospolitszy gatunek *Beyrichii* na Podolu, ukazuje się już u spodu warstw orthocerasowych, bezpośrednio powyżej ławicy z *Leperditia tyraica* razem z *Beyr. inornata* i trwa do początku dewonu (Warstwy ze *Scaphaspis*). Kamieniec, Chudykowce, Kalinowszczyzna, Dobrowlany, Zaleszczyki, Potoczyska, Iwanie, Uścieczko. (Poziom 6—7).

31. *Beyrichia inclinata* Wieniuk.

Beyrichia inclinata Wieniukow, lc. c. str. 207, tb. 6, fg. 9.

Opisana z Zawala nad Zbruczem.

32. *Beyrichia Reussi* Alth.

Beyrichia Reussi Alth, l. c. str. 63, tb. 5, fig. 21.

Beyrichia Reussi Wieniukow, l. c. str. 207.

Zawale i Satanów nad Zbruczem, Kasperowce, Bedrykowce, Bیلچه, Ułaszkwce, Zaleszczyki. (Poziom 7).

33. *Beyrichia Bilczensis* Alth.

Beyrichia Bilczensis Alth, l. c. str. 63, tb. 5, fig. 22.

Bilcze, Wygnanka (rzadka). (Poz. 7).

34. *Beyrichia Podolica* Alth.

Beyrichia podolica Alth. l. c. str. 62, tb. 5, fig. 20.

Zaleszczyki, Chudykowce, Dobrowlany, Czortków, Wygnanka; wyłącznie w niższych warstwach beyrichiowych. (Poz. 5—6).

35. *Beyrichia Salteriana* Jones.

Beyr. Salteriana Jones, l. c. str. 89, tb. 5, fig. 15—16.

Beyr. Salteriana Krause, D. Fauna des Beyrichienkalkes i t. d. str. 35, tb. 1, fig. 17.

Czortków, Wygnanka. (Rzadka). (Poz. 6—7).

36. *Beyrichia Wilkensis* Jones.

Beyr. Wilkensis Jones l. c. str. 98, tb. 5, fig. 17—21.

Beyr. Wilkensis Krause, Über d. Fauna des Beyrichienkalkes, str. 35, tb. 1, fig. 18.

Kamieniec, Skala, Czortków, Dobrowlany — tylko w górnych warstwach poziomu beyrichiowego. (Poz. 8).

Rodzaj: ***Isochilina*** Jones.

37. *Isochilina erratica* Krause.

Isochilina erratica Krause, Zeitschrift der Deutsch. geolog. Ges. tb. 29, fig. 6—7.

Biała (w czerwonym łupku). (Poziom 8).

Rodzaj: ***Entomis*** Jones.

38. *Entomis reniformis* Wieniukow.

Ent. reniformis Wieniukow l. c. str. 207, tb. 6, fig. 10.

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

Rodzaj: **Primitia** Jones.

39. **Primitia concinna** Jones.

Primitia concinna Jones et Holl, Annals and magazin of natural history, str. 249, tb. 10, fg. 3—4.

Primitia concinna Alth, l. c. str. 65, tb. 5, fg. 25.

Primitia concinna Wieniukow, lc. c. str. 208.

Dość rzadko razem z *Primitia oblonga*. Kitajgród, Kamieniec, Kasperowce, Dobrowlany, Potoczyska, Czortków, Biała, Chudykowce. (Poz. 6—7).

40. **Primitia oblonga** Jones.

Primitia oblonga Jones et Holl, l. c. str. 10, tb. 13, fg. 14 a—c.

Primitia oblonga Alth, l. c. str. 65, tb. 5, fg. 28.

Tworzy całe warstwy wśród poziomu orthocerasowego: Zaleszczyki, Dobrowlany, Kasperowce, Borszczów, Wysuczka, Tudorów. Potoczyska, Biała, Wygnanka, Czortków, Janów, Dolhe, Iwanie, Uścieczko, Strzałkowce, Wysuczka. (Poz. 5—8).

41. **Primitia muta** Jones.

Primitia muta Jones, l. c. str. 12.

Primitia muta Alth, l. c. str. 66, tb. 5, fg. 27.

Zaleszczyki, Dobrowlany, Kasperowce. (Poz. 7).

42. **Primitia rectangularis** Alth.

Primitia rectangularis Alth, l. c. str. 64, tb. 5, fg. 24.

Bardzo rzadko w Zaleszczykach, Bedrykowcach, Białej. (Poz. 7)

43. **Primitia plicata** Krause.

Primitia plicata Krause, Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Ges. str. 386, tb. 22, fg. 1.

Czortków (rzadko). (Poz. 7).

Rodzaj: **Aparchites** Jones.

44. **Aparchites ovatus** Jones.

Primitia ovata Jones, Annals and magazin of natural history, tom 16. str. 423, tb. 13, fg. 13 a, b, c.

Primitia ovata Krause, Fauna des Beyrichienkalkes i t. d. str. 37.

Aparchites ovatus Jones, Annals and mag. of nat. hist. str. 384.

Aparchites ovatus Krause, Beitrag z. Kenntniss der Ostracoden in den silurischen Diluvialgeschichten, str. 192, tb. 29, fg. 9.

Janów (rzadko). (Poz. 7).

Rząd: CIRRHIPEDIA.

Rodzaj: *Plumulites* Barr.

45. *Plumulites* sp. (Tab. V, fig. 22).

Nieoznaczalne szczątki rodzaju *Plumulites* znalazłem w czarnym wapieniu sylurskim z Ladawy (Muzeum Dzieduszyckich). (Poziom 3).

CEPHALOPODA.

Rząd: TETRABRANCHIATA.

1. Podrząd: NAUTILOIDEA.

Rodzina: ORTHOCERATIDAE.

Rodzaj: *Orthoceras* Breyn.

46. *Orthoceras Ludense* Sow.

O. Ludense Sowerby, Silurian System, str. 619, tb. 9, fig. 1.

O. columnare Boll, Cephalop., str. 16, tb. 1, fig. 3.

O. temperans Barrande, Syst. silur. de Bohême, tb. 230, 382. 451.

O. Ludense Blake, l. cit. str. 156, tb. 1, fig. 3-5, 7.

O. Ludense Rüdiger, l. cit. str. 72.

Łatwy do poznania gatunek: wielkie okazy do 7 cm grube o okrągłym przekroju, gładkiej skorupie i prostych szwach komorowych. Komory wysokie = $1/3$ średnicy, syfon mimośrodkowy, szeroki. Podobny do *O. columnare* jest gatunkiem dolnosylurskim.

Dźwinogród, Wolkowce, Skowiatyn, Wysuczka, Olechowce; według Malewskiego także w Studzienicy. (Poziom 5).

47. *Orthoceras intermedium* Markl.

Orthoc. intermedium (Marklin) Barrande, Syst. silur. d. Bohême, tb. 230, fig. 4-6.

O. intermedium Angelin, Fragmenta silurica, str. 7, tb. 5, fig. 8, 9, 12.

O. intermedium Rüdiger, l. cit. str. 62.

Skorupa długa, prawie walcowata, o bardzo niskich komorach ($1/8$ średnicy). Przecięcie okrągłe, syfon obok środka, w przestrzeniach międzykomorowych różańcowato rozszerzony, wąski. Szwy międzykomorowe prawie proste, zaledwie widocznie na stronie syfonalnej i antysyfonalnej ku górze podniesione, gdy u typowej postaci podniesienie to jest znacznie silniejszym. Skorupa delikatnie i gęsto poprzecznie prążkowana liniami przyrostu.

W warstwach Czortkowskich: Czortków, Włynanka, Uhryn. (Rzadki). (Poziom 5).

48. *Orthoceras* cfr. *longulum* Barr. (Tab. II, fig. 9).

Cfr. *Orthoceras longulum* Barrande, Syst. silur. d. Bohème, tb. 187, fig. 17—20.

Stożek krótki, o niskich, zupełnie płaskich komorach ($1/10$ średnicy). Przekrój eliptyczny, syfon na brzegu skorupy, różańcowaty.

Jedynym gatunkiem podobnym z wyglądu jest *O. longulum*, który jednak różni się na pierwszy rzut oka dwiema właściwościami: przekrój jego jest okrągły, a szwy komorowe tworzą na stronie syfonalnej słaby sinus ku górze. Na okazie Komisji fizyograficznej widać nadto dwa kawałki *graptolitów*, bardzo rzadkich w sylurze podolskim, jeden z nich jest *Rastrites Linnaei*, drugi nieznaczący.

Skala. (Okaz jedyny). (Poziom 3).

49. *Orthoceras pseudoimbricatum* Barr. (Tab. II, fig. 14).

O. pseudoimbricatum Barrande, Syst. silur. d. Bohème, tb. 440, fig. 1—2.

O. lamellatum (?) Ang., Fragmenta silurica, str. 6, tb. 7, fig. 24—26.

O. pseudoimbricatum Wieniukow, l. cit.

Komory bardzo niskie ($= 1/10$ średnicy), mocno skośne, pochylone w stronę syfonu. Syfon na krawędzi, bardzo szeroki, $= 1/3$ średnicy, złożony z dwu części połączonych mimosłownie: pierścionek zewnętrzny jest pusty, wewnętrzny, położony tuż obok skorupy, różańcowaty. Skorupa nie zachowana. Jedyny okaz krakowskiego zbioru — 4 cm. gruby.

Kamieniec. (Poziom 4).

50. *Orthoceras cochleatum* Qu.

Orthoceras cochleatum Quenstedt, Cephalopoden, str. 42, tb. 1, fig. 6—8.

O. cochleatum Barrande, Syst. silur. d. Bohème, tb. 233, 237, 439.

O. cochleatum Angelin. Fragmenta silurica, str. 6, tb. 8, fig. 1—3; tb. 10, fig. 6.

Największy okaz 8 cm. długi, 6 cm. szeroki. Komory bardzo niskie $= 1/9$ średnicy. Przekrój eliptyczny, na stronie syfonalnej i antysyfonalnej cokolwiek spłaszczony. Komory cokolwiek falisto wygięte, tworzą zatokę wstecz skierowaną na stronie syfonalnej i antysyfonalnej. Syfon bardzo szeroki $= 1/2$ średnicy skorupy, złożony z mocno spłaszczonych, bardzo szerokich sferoidów o gwiazdkowatym obwodzie.

Skala. Skorodynce. (Poziom 4).

51. *Orthoceras grave* Barrande.

O. grave Barrande, Syst. silur. d. Bohème, tb. 195, fig. 8—11.

Gatunek ten odznacza się niezwykle grubością i nadzwyczaj niskimi komorami. Ułamek w zbiorach Komisji fizyograficznej ma 9 centymetrów grubości, komory zaś są zaledwie 5 mm. wysokie.

Powierzchnia jądra gęsto podłużnie prążkowana, przekrój podłużnie eliptyczny, położenie syfonu niewidoczne.

Jedyny okaz z Zaleszczyk leży w czarnym wapieniu, przepełnionym *Beyrichiami*. (Poziom 7).

52. *Orthoceras* sp. ind. (Tab. II, fig. 13).

Stożek dość krótki, bardzo regularny, przekrój okrągły, komory niskie, proste (1/10 średnicy). Skorupa i syfon nieznane.

Podobnym z kształtu jest *O. Sternbergi* Barr. (l. cit. tb. 189. fig. 1—15) z warstw E. syluru czeskiego, oraz *O. truncatum* Blake (l. cit. tb. 14, fig. 7—8) z dolnych warstw Ludlow. — *O. truncatum* jest dłuższy i posiada nieco wyższe komory.

Jedyny okaz z Dźwinogrodu w zbiorze Komisji fizyograficznej.

53. *Orthoceras annulatocostatum* Boll.

O. annulatocostatum Boll, loc. cit. str. 81, ta. 7, fig. 24.

O. costatum i *Orth. annulatocostatum* Krause, l. cit. str. 26.

O. Damesi Römer, *Lethaea erratica*, str. 104, tb. 8, fig. 12.

O. annulatocostatum Rüdiger, l. cit. str. 69.

O. multilineatum Wieniukow, l. c. str. 202, tb. 9, fig. 5.

Długi, smukły, prawie walcowaty, odznacza się charakterystyczną rzeźbą: młode okazy (*Orth. multilineatum*) mają cienkie podłużne żeberka nierównej siły, dorosłe — przedstawiają na skorupie oryginalną siatkę z krzyżujących się pod prostym kątem podłużnych, cienkich żeber i cienkich prążków poziomych. Na kawałku z Dźwinogrodu w zbiorze Komisji fizyograficznej, mającym 21 mm. średnicy, prążki poziome są od siebie oddalone o 1/2 mm., podłużne zaś żebra mocniejsze od nich o 3 mm.

Kamieniec, Pułławce, Studzienica, Dźwinogród. (Cechuje poziom beyrichiowy). (Poziom 7).

54. *Orthoceras* cfr. *virgatum* Murch. (Tab. II, fig. 11).

Orthoc. virgatum Murchison (Sowerby), *Silurian System*, str. 632, tb. 13, fig. 26.

Orthoc. angulatum Römer, *Lethaea erratica*, str. 127, tb. 9, fig. 19.

O. virgatum Rüdiger, loc. cit. str. 73.

Drobny, stożkowy gatunek o wysokich komorach (1/3 średnicy), silnie zwężonym stożku: zwężenie 1/4 średnicy, i delikatnie podłużnie prążkowanej powierzchni. Jedyny okaz z Kamienia Podolskiego w Muz. Dzieduszyckich, jest zupełnie podobny do figury Roemera wyżej cytowanej. Bardzo bliskim, jeżeli nie identycznym, zdaje się być również *Orthoc. striatopunctatum* Barr.

Orthoc. angulatum Wahlb. ma znacznie grubsze żebra, *Orth. costatum* i *O. annulatocostatum* Boll (*O. multilineatum* Wieniukow), są znacznie dłuższe.

Brak skorupy u jedynego znanego mi okazu nie dozwala na stwierdzenie identyczności z którymkolwiek ze znanych gatunków. (Poziom 5).

Podrodzaj: **Cycloceras** M. Coy.

55. **Orthoceras Hisingeri** Boll. (Tab. II, fig. 6).

Orthoc. annulatum Hisinger, Lethaea Suec. tb. 9, fg. 8.

Orthoc. Hisingeri Boll, loc. cit. str. 18, tb. 5, fg. 13.

Orthoc. annulatum Wieniukow, l. cit. str. 198, tb. 9, fg. 3.

Skorupa prawie walcowata, okrągła, prosta, ozdobiona wypuklemi, poziomymi obrączkami, przedzielonemi dwa razy szerszemi przerwami. Skorupa na obrączkach i pomiędzy nimi pokryta gęstem i delikatnem poprzecznem prążkowaniem. Prążki skorupy nie są falisto karbowane jak u *Orthoc. annulatum* Sow. (*undulatum* Hising.).

Studzienica, Kitajgród, Orynin, Kamieniec, Skowiatyn. (Poziom 4—5).

56. **Orthoceras Kendalense** Blake. (Tab. II, fig. 7—8).

Orth. Kendalense Blake, l. cit. str. 100, tb. 3, fg. 13.

Orthoc. sp. Rüdiger, l. cit. str. 56, tb. 3, fg. 14.

Orthoc. Althi Wieniukow, l. cit. str. 201, tb. 9, fg. 4.

Skorupa bardzo długa, prawie walcowata, zlekka skrzywiona, o okrągłym przekroju, pokryta ukośnemi, grubemi obrączkami poprzecznymi, które po obu stronach skorupy są cokolwiek łukowato wygięte. Przerwy między obrączkami równej z nimi szerokości. Na jedną komorę wypada średnio po 3 obrączki skorupy. Komory wysokie około 1/2 średnicy. Na obrączkach i pomiędzy nimi skorupa pokryta cieniutkimi i gęstymi prążkami poziomymi, które do końca pozostają bez zmiany, gdy obrączki same z wiekiem słabną i na komorze mieszkalnej prawie nikną.

Z gatunków pokrewnych wymienić możemy:

O. ibex Sw. ma przekrój owalny, a przerwy między obrączkami dwa razy szersze niżeli obrączki.

O. annulatum, *O. Hisingeri*, *O. tracheale* itd. mają obrączki ułożone poziomo, nie skośnie, inne jak *O. Nicholianum* Blake itp. posiadają na obrączkach delikatne prążkowanie podłużne.

Wszędzie dość rzadki. znajduje się ten gatunek w warstwach t. z. Borszczowskich a na Rosyjskiem Podolu w Kamieńcu, Kitajgrodzie i Studzienicy.

Największy znany mi okaz ma 10 cm. długości przy 3 cm. średnicy.

Borszczów, Dawidkowce, Krzywce, Filipkowce, Chudykowce, Wierzechniakowce, Skowiatyn, Zieliniec. Cyganka, Kozaczyzna, Denyskowce, Kamieniec, Studzienica, Kitajgród.

Cechuje poziom beyrichiowy (*Upper Ludlow*). (Poziom 6—7).

Podrodzaj: *Loxoceras* Mc Coy.57. *Orthoceras podolicum* Alth. (Tabl. I, fig. 1—5, tab. II, fig. 1).

Stożek bardzo długi, lekko zakrzywiony, wzrost powolny (1/10 długości). Komory bardzo niskie ($1/7 - 1/8$ średnicy), pochylone w stronę syfonu. Przekrój za młodu krótko eliptyczny aż do średnicy 40 mm. Odtąd strona syfonalna zaczyna się coraz silniej spłaszczać tak, iż przekrój staje się u dorosłych okazów prawie nerkowatym. Jednocześnie ze spłaszczeniem grzbietowej strony stożka na obu bokach jego zarysowują się łukowate wygięcia szwu międzykomorowego ku górze, których niema u osobników młodszych. Syfon mały, u młodych osobników prawie środkowy, później coraz bardziej mimośrodkowy, nie przekracza jednak nigdy $2/3$ średnicy skorupy w kierunku ku spłaszczonemu grzbietowi. Na kilku okazach zachowała się komora embryonalna o 9 mm. średnicy z wypukłą blizną w kształcie czteropromiennej gwiazdy, w której środku leży dość obszerny syfon.

Skorupa pokryta ostrymi pierścieniami przyrostowymi, których przebieg odpowiada kierunkowi szwów międzykomorowych; pomiędzy temi obrączkami widać delikatne i gęste poziome prążkowanie przyrostowe.

Komora mieszkalna zajmuje $1/3$ całkowitej długości, znajduje się zawsze spłaszczona, wskutek czego wymiarów jej podać nie możemy. Rzeźbę jej od początku do samego otworu tworzą na jądrach gęste i cienkie nieregularne prążki, stanowiące prawdopodobnie wewnętrzny odeisk chropawej warstwy wnętrza komory. Brzegi otworu są zlekka ku środkowi zagięte.

Całkowita długość dorosłego okazu wynosi 400 mm.; średnica komory embryonalnej 9 mm., średnica początku komory mieszkalnej 50 mm.

O. decipiens Barrande z ogólnego kształtu i wielkości bardzo podobny, różni się od *O. podolicum* stale kolistym przekrojem.

O. Rocmeri Alth rośnie znacznie szybciej, a spłaszczenie grzbietu jest u niego znacznie silniejsze, niż u *O. podolicum*.

O. bullatum, *Hagenowi*, *Berendti* mają przekrój stale eliptyczny, a mimośrodkowy syfon leży zawsze na długiej osi elipsy.

O. excentricum za młodu bardzo podobny, w dorosłym wieku różni się okrągłym przekrojem, a jeżeli skorupa jest zachowana, podłużnym swem prążkowaniem.

Bardzo pospolity w warstwach Czortkowskich: często znajdują się luźne całkowite komory mieszkalne zawsze w stanie zgniecionym, oraz ułamki złożone z komór powietrznych, łatwe do poznania po ukośnem położeniu przegród międzykomorowych i charakterystycznym przekroju.

Czortków, Nagórzanka, Skorodyńce, Uhryń, Dobrowlany, Gródek, Bileze, Zaleszczyki. (Poziom 7—8).

58. **Orthoceras Roemeri** Alth (in litt.). (Tab. II, fig. 2—5).

Blizki gatunku *O. podolicum*, różni się od tegoż znacznie szybszym wzrostem (przyrost wynosi $1/8$ wysokości), oraz znacznie większym spłaszczeniem grzbietu. Młode okazy mają przekrój prawie okrągły, z syfonem pośrodku; później przybierają kształt nieregularnie eliptyczny aż do zaokrąglono trójkątnego, jak wykazuje załączona figura. Wysokość komór = $1/6$ większej średnicy. Komory u młodych na bokach falisto wstecz wygięte, na stronie antysyfonalnej tworzą słaby sinus ku przodowi; nierówności te w późniejszym wieku zacierają się zupełnie, i u dorosłych szwy komorowe są zupełnie proste. Skorupa pokryta obrączkami przyrostowymi, odpowiadającymi liniom szwów międzykomorowych; pomiędzy nimi skorupa jest bardzo delikatnie poziomo prążkowana. Komora embryonalna łódeczkowato z boków ściśnięta, z pojedynczą wysoką krawędzią w miejscu blizny.

Pospolity w warstwach Czortkowskich: Czortków, Wygnanka, Uhryń, Skorodyńce, Tudorów, Dobrowlany, Nagórzanka, Zaleszczyki, Uścieczko. (Poziom 7—8).

59. **Orthoceras Hagenowi** Boll.

O. Hagenowi Boll, Cephalop., str. 77, tb. 6, fig. 19.

O. Hagenowi Angelin, Fragmenta silurica, str. 7, tb. 5, fig. 14—17.

Skorupa bardzo długa (przyrost $1/15$ długości), o niskich komorach ($1/6$ większej średnicy); przekrój eliptyczny, położenie syfona mimośrodkowe, na dłuższej osi przekroju. Syfon wąski, różańcowaty. Szwy komorowe na stronie syfonalnej tworzą zatokę ku górze skierowaną. Skorupa gładka, z delikatnymi prążkami przyrostowymi.

Kasperowce (rzadki). (Poziom 7).

60. **Orthoceras excentricum** Sowerby.

Orthoc. excentricum Sowerby, Silurian system, str. 631, tab. 13, fig. 16.

Orthoc. excentricum Blake, loc. cit. str. 152, tb. 12, fig. 2.

Prawie walcowaty, przekrój kolisty, komory niskie ($1/6$ średnicy), ukośnie ku syfonowi pochylone, syfon mimośrodkowy. Szwy międzykomorowe na bokach tworzą mocne łuki ku przodowi, na stronie syfonalnej szeroki łuk wstecz. Skorupa niezachowana.

Od *O. podolicum* różni się jeszcze powolniejszym wzrostem, kolistym przekrojem i znacznie silniejszymi wygięciami linii szwu.

Czortków, Dobrowlany, Wygnanka, Kryschatyk (wszędzie rzadki). (Poziom 6).

61. *Orthoceras Berendti* Dewitz.

O. Berendti Dewitz, Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Ges. tom. 32, str. 389, tb. 18, fg. 9—11.

O. Berendti Rüdiger, l. cit. str. 62, tb. 1, fg. 7.

Skorupa podłużnie stożkowa, wzrost dość szybki ($1/7$ długości), komory niskie ($1/9$ dłuższej średnicy). Przekrój eliptyczny, syfon mimośrodkowy leży na długiej osi elipsy. Szwy komorowe na stronie syfonalnej i antysyfonalnej jak u *O. intermedium* silnie w górę podniesione. Skorupa gładka, z delikatnymi tylko prążkami przyrostu.

Jądra tego gatunku trudno odróżnić od *O. bullatum* Sow., różniącego się przeważnie tylko odmienną rzeźbą skorupy, która jest podłużnie prążkowana.

Czortków, Dobrowlany, Kryschatyk (warstwy ze *Scaphaspis*). (Poziom 8).

Rodzaj: **Endoceras** Hall.

62. *Endoceras* sp. ind.

W koralowych warstwach Skaly spotykamy często duże ułamki *Orthocerasów*, z reguły źle zachowane, wyżarte i pozbawione skorupy, które według dobrze zachowanej budowy szerokiego syfonu, należą do dolnosylurskiego rodzaju *Endoceras*. Oznaczenie gatunkowe jest z powodu złego stanu zachowania niemożliwe. Największy okaz, jaki miałem przed sobą, ma 12 cm. długości, 5 cm. grubości. Komory = 7 mm. wysokie, mocno skośne, ale odwrotnie niż u *O. imbricatum* i t. p. spadają nie ku syfonowi ale od syfonu w stronę przeciwną. Syfon szeroki = $1/5$ średnicy skorupy, o równych brzegach, jest jak u wszystkich *Endocerasów* podwójny: wewnętrzna rurka ma tylko szerokość $1/5$ średnicy skorupy. (Poz. 3).

Rodzaj: **Clinoceras** Maske.

63. *Clinoceras podolicum* n. sp. (Tabl. III, fig. 1—2).

Rodzaj *Clinoceras* został ustanowionym dla *Orthocerasów*, posiadających na stronie syfonalnej komór powietrznych języczkowate wyrostki przegród komorowych, skierowane ku przodowi, które wytwarzają wązki sinus. Syfon leży na samym brzegu, jak u *Cyrtoceras*, komora mieszkalna jest zwężona. Gatunek podolski ma przekrój bardzo krótko jajowaty, zwężony ku stronie syfonalnej, komory mieszkalne bardzo niskie = $1/13$ do $1/15$ średnicy, komorę mieszkalną równą $1\frac{1}{4}$ średnicy. Komora ta jest u góry zwężona i tworzy na stronie syfonalnej spłaszczony dzióbek. Syfon różańcowaty, jak u rodzaju *Bathmoceras* i niektórych *Cyrtocerasów* przecięty gwiazdkowato ustawionymi, pionowymi listewkami.

Kształt ogólny bardzo podobny do *Orthoceras longulum* Barande, różniącego się brakiem języczkowatego płata syfonalnego komór powietrznych.

Największy znany mi okaz ma 130 mm. długości przy średnicy w cieńszym końcu: 27—25 mm., w grubszym 32—29 mm.

Skała, Sinków, Filipkowce, Wierzchniakowce, Chudykowce, Dźwinogród.

64. **Clinoceras ellipticum** nov. sp. (Tabl. III, fig. 3).

Kształt zewnętrzny bardzo podobny do *Bathmoceras pracposterrum* Barr., zwłaszcza charakterystyczne jest silne języczkowate podniesienie szwów komorowych ku górze na stronie syfonalnej. Jednakże budowa syfonu jest odmienna, podobna do *Cyrtoceras* i *Clinoceras*.

Skorupa prawie prosta, długa, o bardzo niskich komorach ($\approx 1/13$ średnicy). Przekrój podłużnie eliptyczny, komora mieszkalna krótka, zaledwie przy końcu nieco zwężona. Syfon na wypukłej stronie, różańcowaty; pojedyncze jego ogniwa przecięte promienistymi, pionowymi listewkami.

Skała, Dźwinogród, Tudorów, — rzadki.

Rodzaj: **Gomphoceras** Sow.

69. **Gomphoceras pyriforme** Sowerby (p. p.). (Tabl. II, fig. 12).

Orthoceras pyriforme Sowerby, Silur. syst., tb. 8, fig. 19 (górną figurą).

Gomphoceras pyriforme Mac Coy, l. cit. str. 322.

Gomphoceras pyriforme Blake, l. cit. tb. 22, fig. 2.

Jedyny okaz ze Skały w zbiorze Komisji fizyograficznej. (Poziom 5).

66. **Gomphoceras ellipticum** Mac Coy. (Tab. II, fig. 10).

Orthoceras pyriforme Sowerby (p. p.), Silurian system, tb. 8, fig. 19 (dolną figurą).

Potrioceras ellipticum Mac Coy, l. cit. str. 321.

Gomphoceras ellipticum Blake, l. cit. tb. 22, fig. 1, 4.

Gatunek ten, łatwy do poznania po swym gruszkowatym kształcie i eliptycznym przekroju, został znaleziony przez Prof. F. Bieniasza w Chudykowcach i Dźwinogrodzie. Komisja fizyograficzna posiada okaz kompletny. (Poziom 5).

Rodzina: CYRTOCERATIDAE.

Rodzaj: **Cyrtoceras** Goldf.

67. **Cyrtoceras vivax** Barr. (Tabl. III, fig. 4).

Cyrtoc vivax Barrande, Syst. silur. d. Bohème, tb. 119, fig. 1—4.

Krótki, szeroki, z boków spłaszczony. Komory bardzo niskie

$\approx 1/8$ średnicy, rozchodzą się wachlarzowato od prawie prostej strony antysyfonalnej ku lekko wypukłej stronie syfonalnej. Przekrój krótki, jajowaty, zwężony na stronie syfonu. Syfon na brzegu skorupy, szwy komorowe tworzą na stronie syfonalnej słaby *sinus* ku przodowi.

Jedyny okaz w zbiorze Komisji fizyograficznej z Rosochacza jest cokolwiek obtarty, zdaje się nie różnić od typu Barrande'a. Rozmiary zgodne z rysunkiem tego autora. (Poziom 7).

68. *Cyrtoceras* sp. indet. (Tab. IV, fig. 2).

Jedyny okaz z Białej pod Czortkowem w zbiorze Komisji fizyograficznej różni się od wszystkich mi znanych *Cyrtocerasów* sylurskich przekrojem swoim o zupełnie płaskich bokach. Najpodobniejszym jest *Cyrtoc. Roemeri* Barrande (l. cit. tb. 203, fig. 1—3), różniący się jajowatym przekrojem, zwężonym na stronie syfonalnej, oraz znacznym spłaszczeniem komory mieszkalnej, u naszego okazu niewidocznym. Komory niskie, bardzo płaskie, przekrój eliptyczny o zupełnie płaskich bokach, syfon na wężkiej stronie elipsy. (Poziom 7).

69. *Cyrtoceras intermedium* Blake. (Tab. IV, fig. 3).

C. intermedium Blake, l. cit. tb. 20, fig. 6.

Skorupa dość krótka, w kształcie rogu, mocno skrzywiona. komory niskie ($1/9$ średnicy) tworzą na stronie syfonalnej szeroki *sinus* ku przodowi. Przekrój krótko jajowaty z nieco spłaszczoną stroną antysyfonalną. Komora mieszkalna krótka $\approx 1\frac{1}{2}$ średnicy. Czortków; rzadki. (Poziom 6).

70. *Cyrtoceras sinon* Barr. (Tab. IV, fig. 1).

C. sinon Barrande, Syst. silur. de Bohême tb. 157, fig. 47—49.

Skorupa w kształcie rogu, rośnie dość szybko. Przekrój sercowaty, komory bardzo niskie, $1/10$ średnicy, fałsto wygięte, tworzą na bokach szeroką zatokę ku dołowi, na stronie syfonalnej — ku górze. Syfon na stronie wypukłej, jak zwykle różańcowaty z promienistymi pionowymi listewkami, w przekroju poprzecznym tworzy gwiazdkę.

Sinków, Filipkowie; rzadki. (Poziom 7).

71. *Cyrtoceras podolicum* nov. sp. (Tab. IV, fig. 5).

Blizki gatunku *Cyrtoc. sinon* Barr., odznacza się jednak znacznie silniejszym spłaszczeniem strony antysyfonalnej, szerszym przekrojem i bardzo niskimi komorami, których wysokość nie przewyższa $1/10$ średnicy. Skorupa rośnie znacznie wolniej niż u *C. sinon*. Na stronie antysyfonalnej szwy komorowe tworzą sze-

roki i płytki sinus ku dołowi, na stronie syfonalnej przechodzą prosto. Syfon na brzegu wypukłym, różańcowaty, z gwiazdkowatymi przegrodami. Komora mieszkalna krótka. Największy okaz 10 cm. długi, w górze 38—27 mm. szeroki.

Korolówka, Sinków, Skorodźnice, Janów, Czortków.

72. *Cyrtoceras anormale* Barr. (Tab. IV, fig. 6).

C. anormale Barrande, Syst. silur. d. Bohême, tb. 139, fig. 16—20.

Skorupa silnie skrzywiona w kształcie rogu, strona antysyfonalna silnie spłaszczona, syfonalna okrągła. Komory niskie, $= 1/7$ średnicy. Szwy komorowe tworzą na stronie syfonalnej mocny sinus ku przodowi, na antysyfonalnej idą prosto.

Kozaczyzna. Jedyny okaz w zbiorze Komisji fizyograficznej. (Poziom 7).

73. *Cyrtoceras formidandum* Barr. (Tab. III, fig. 6).

C. formidandum Barr., l. cit. tb. 139, fig. 9—11.

Skorupa prawie prosta, rośnie bardzo wolno, przekrój krótko jajowaty lub zaokrąglono trójkątny, komory bardzo niskie $= 1/12$ średnicy, z lekka falisto na bokach wygięte, na stronie syfonalnej szwy tworzą sinus ku przodowi. Komora mieszkalna krótka $= 1\frac{1}{2}$ średnicy, spłaszczona cokolwiek z boków, na stronie syfonalnej i antysyfonalnej zakończona ostrem wycięciem.

Blizki doń *C. Scharyi* Barr. różni się swym eliptycznym przekrojem.

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

74. *Cyrtoceras breve* n. sp. (Tab. III, fig. 5).

Skorupa prawie walcowata, krótka, o bardzo niskich komorach ($1/15$ średnicy). Szwy tworzą na stronie syfonalnej słaby sinus ku przodowi. Komora mieszkalna równie długa jak szeroka, z krótkim dzióbem na stronie syfonalnej (wypukłej). Największy okaz ma 60 mm. długości przy 30—35 mm. grubości. Przekrój okrągły, syfon 5 mm. szeroki, na wypukłej stronie, różańcowaty.

Od całego szeregu blizkich form z warstwy E Czeskiego syluru, jak *Cyrtoc. Scharyi* Barr., *C. potens* Barr., *C. superbum* Barr., *C. gibbum* Barr., *C. formidandum* Barr., różni się swym okrągłym przekrojem, gdy u wszystkich wyżej wymienionych gatunków przekrój jest jajowaty lub eliptyczny, zwężony w stronie syfonu. W angielskim i szwedzkim sylurze postacie podobne są nieznanne.

Filipkowce, Zaleszczyki.

Rodzina: ASCOCERATIDAE.

Rodzaj: **Glossoceras** Barr.

75. **Glossoceras carinatum** Alth (in litt.). (Tab. IV, fig. 7).

Jedyny okaz rodzaju *Glossoceras*, znaleziony przez Prof. Altha w Łanowcach, znajduje się w zbiorze Komisji fizyograficznej i różni się od trzech znanych dotychczas gatunków tego rodzaju obecnnością podłużnej tępej krawędzi na grzbiecie.

Rodzina: NAUTILIDAE.

Rodzaj: **Discoceras** Barr.

76. **Discoceras (?) rapax** Barr. (Tabl. IV, fig. 17).

Trochoceras rapax Barrande, l. cit. tb. 21, fg. 1—5; tb. 22, fg. 1.

Ułamek 10 cm. długi i 5 cm. gruby, z dolnych wapieni koralowych Kamieńca Podolskiego w zbiorze Komisji fizyograficznej, różni się od czeskiej formy rzadszemi żebrami i nieco większą szerokością.

Rodzina: TROCHOCERATIDAE.

Rodzaj: **Trochoceras** Barr.

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

Jedyny okaz z Chudykowiec w zbiorze Komisji fizyograficznej zdaje się być identycznym z gatunkiem Barrande'a, stan jego zachowania nie pozwala jednakże na bliższe porównanie. (Poz. 7).

2. Podrząd: AMMONOIDEA.

Rodzina: GONIATITIDAE.

Rodzaj: **Anarcestes** Mojs.

78. **Anarcestes podolicus** nov. sp. (Tab. IV, fig. 8—9).

Pośród zebranych przez Prof. Łomnickiego w Filipkowiecach skamielin, znalazłem osobliwą postać drobnego mięczaka o niemal kulistej skorupie, z wielkimi guzami na bokach, którą uważałem za formę, zbliżoną do rodzaju *Bellerophon*. Większy okaz, znaleziony w zbiorach Komisji fizyograficznej, na którym widać budowę wewnętrzną, pouczył mnie jednak, iż mamy tu do czynienia z ciekawym gatunkiem głowonoga, najstarszym przedstawicielem *Ammonitów*, o szwach międzykomorowych jeszcze bardzo mało rozwiniętych. Dla grupy tej stworzono osobny rodzaj *Anarcestes*, cechujący

się kulistym kształtem, znaczną długością komory mieszkalnej i prostą budową linii zatokowej.

Gatunek podolski dochodzi do 16 mm. średnicy, jest prawie kulisty, o bardzo wązkim pępku. Na wewnętrznej połowie zwojów od szwu aż do początku szerokiego grzbietu wyrastają na każdym zwoju 3—4 grube guzy, przedzielone równej wielkości dołkami. Na środku okrągłego, szerokiego grzbietu widać wyraźną, gładką krawędź podłużną, okoloną obustronnie słabym, gładkim rowkiem. Komora mieszkalna zajmuje cały skręt ostatni. Szew komory wykazuje tylko jedną szeroką zatokę na boku.

Filipkowce, Skowiatyn, Uście Biskupie. (Poziom 10).

GASTEROPODA.

Rodzina: TROCHIDAE.

Rodzaj: **Horiostoma** Mun. Chalm.

79. **Horiostoma discors** Sowerby.

Euomphalus discors Sowerby, Mineral conchology, tom 1, str. 113, tb. 52, fig. 1.

Euomphalus discors Sowerby (Murchison), Silurian system. str. 626, tab. 12, fig. 18.

Euomphalus depressus Andrzejowski, Recherches s. l. système tyraïque, tab. 4, fig. 3.

Euomphalus discors Mac Coy, loc. cit. str. 298.

Oriostoma discors Lindström, On the silurian Gastropoda of Gotland, str. 157, tb. 16, fig. 20—36, tb. 17, fig. 1—4.

Oriostoma discors Wieniukow, loc. cit. str. 180.

Stożek zupełnie płaski, złożony z 6 okrągłych skrętów, przedzielonych płytkimi szwami. Skorupa ozdobiona zmienną ilością (3—8) podłużnych żeber, przeciętych poprzecznie gęstemi, cienkimi prążkami przyrostu. Otwór szerszy niż wysoki, pępek szeroko rozwarty tak, iż z dołu widać zwoje górne.

Kształt i rzeźba skorupy tego gatunku dość zmienne.

Pospolity w warstwach koralowych rosyjskiego Podola (Kamieniec, Żwaniec, Sokół, Braha, Orynin, Muksza, Malinowiecka Sloboda, Łaskorui, Pudłowce, Uście, Żawałe nad Zbruczem). W zbiorze Komisji fizyograficznej znalazłem dwa okazy zebrane przez Bieniasza około Chudykowiec i Olehowiec. (Poziom 4—6).

80. **Horiostoma discors** var. **rugosum** Sow.

Euomphalus rugosus Sowerby, Mineral conchology, str. 113, tb. 52, fig. 2.
Euomphalus ornatus Andrzejowski, Rech. s. l. système tyraïque, tab. 4, fig. 2.

Euomphalus rugosus Mac Coy, loc. cit. str. 298.

Oriostoma discors var. *rugosum* Lindström, loc. cit. str. 159, tab. 17, fig. 5—10.

Oriostoma discors var. *rugosum* Wieniukow, loc. cit. str. 181.

Różni się od poprzedniego wyższym nieco stożkiem i węższym pepektem.

Według Wieniukowa w wapieniu koralowym Kamieńca i Orynina. (Poziom 4).

81. *Horioostoma globosum* Schlth.

Trocholites globosus Schlotheim, Petrefaktenkunde, str. 162.

Euomphalus funatus Sowerby, Mineral conchology, tom 5, str. 71, tb. 450, fig. 1—2.

Euomphalus funatus Murchison (Sow.), Silurian system, tb. 12, fig. 20.

Euomphalus ovalis Andrzejowski, Recherches s. l. système tyraïque. tab. 4, fig. 1.

Euomphalus funatus Mac Coy, loc. cit. str. 298.

Oriostoma globosum Lindström, loc. cit. str. 160, tab. 17, fig. 24—25, 29—31; tab. 18, fig. 24; tb. 20, fig. 16.

Oriostoma globosum Wieniukow, loc. cit. str. 182.

Nizki stożek, złożony z 6 okrągłych skrętów, przedzielonych głębokimi szwami. Skorupa ozdobiona podłużnymi żebrami, których grubość i liczba są bardzo zmienne: grubsze żebra leżą naprzemian z cienkimi, u dorosłych zwykle liczymy 11—12 żeber, przeciętych, poprzecznie cienkimi, falistymi prążkami przyrostu. Otwór okrągły, pepek głęboki, wąski, niekiedy prawie zamknięty.

Pospolity w koralowym wapieniu Podola rosyjskiego (Kamieniec, Podzamecze, Sokół, Braha, Orynin, Hryńczuk, Łaskoruń, Malinowiecka Słoboda, Żwaniec). Równie pospolity w Skale nad Zbruczem, rzadszy nieco w Dźwinogrodzie. W zbiorze Komisji fizyograficznej po jednym okazie z Koziny i Satanówki nad Zbruczem. (Poziom 4—6).

82. *Horioostoma globosum* var. *sculptum* Sow.

Euomphalus sculptus Sowerby (Murchison), Silurian system, str. 626, tab. 12, fig. 17.

Euomphalus sculptus Mac Coy, loc. cit. str. 299.

Oriostoma globosum var. *sculptum* Lindström, loc. cit. str. 162, tb. 17, fig. 41—42.

Oriostoma globosum var. *sculptum* Wieniukow, loc. cit. str. 183.

Stożek niski z 5 okrągłych skrętów, przedzielonych dość głębokimi szwami. Skorupa ozdobiona gęsto przy sobie ściśniętymi, naprzemian grubszymi i cieńszymi, podłużnymi żebrami, których liczba na ostatnim skręcie wynosi 35—40. Otwór okrągły, pepek wąski, rozwarty.

Żwaniec, Braha, Kamieniec, Malinowiecka Słoboda, Zawale nad Zbruczem. (Poziom 4).

83. *Horiostoma heliciforme* Wieniukow.

Wieniukow, loc. cit. str. 184, tb. 6, fg. 3.

Stożek krótki, z 4—5 wypukłych skrętów, przedzielonych głębokimi szwami. Skorupa ozdobiona nielicznymi, lecz grubymi poprzecznymi, falistymi fałdami, pomiędzy którymi leżą cienkie, równieź faliste linie przyrostowe. Otwór okrągły, pępek wązki.

Wieniukow opisał ten gatunek jedynie z najniższych warstw koralowych w Studzienicy; kilka okazów znalazłem w zbiorze Komisji fizyograficznej także z warstw „Skalskich“ i „Borszczowskich“. (Skala, Borszczów, Olchowce). (Poziom 3).

84. *Horiostoma simplex* Wieniukow.

Wieniukow, loc. cit. str. 185, tb. 6, fg. 7.

Drobna skorupa o niskim stożku, złożonym z 4—5 skrętów. Skorupa pokryta licznymi, bardzo cienkimi żebrami podłużnymi, których na ostatnim skřęcie jest zwyż 40; żebra te są gęściej ściśnięte na dolnej niż na górnej połowie skrętów. Poprzeczne faliste prążki bardzo słabo zaznaczone. Z kształtu blizki gatunku *H. helicinum* Lindstr.; różni się głównie odmienną rzezbą swej skorupy.

Opisany przez Wieniukowa z Braby. W zbiorze Komisji fizyograficznej znalazłem okaz tego gatunku z Dźwinogrodu. (Poz. 4).

Rodzaj: *Cyclonema* Hall.**85. *Cyclonema carinatum* Sow. var. *multicarinatum* Lindstr.**

Cyclonema carinatum var. *multicarinatum* Lindström, loc. cit. str. 179, tb. 18, fg. 31—32.

Id., Wieniukow, loc. cit., str. 193, tb. 6, fg. 6.

Od typowego *Cycl. carinatum* Sow. różni się jedynie gęstszą rzezbą skorupy; na ostatnim skřęcie widać 14 podłużnych żeber.

Według Wieniukowa w Studzienicy; w zbiorze Komisji fizyograficznej znajduje się jeden okaz także z Satanówki nad Zbruczem. (Poziom 6).

Rodzina: PLEUROTOMARIIDAE.**Rodzaj: *Pleurotomaria* Defr.****86. *Pleurotomaria Lloydii* Sow.**

Pleurotomaria Lloydii Sowerby (Murch.), Silur syst., str. 619, tb. 8, fg. 14.
Murchisonia Lloydii Mac Coy, loc. cit. str. 293.

Pleurotomaria Lloydii Lindström, loc. cit. str. 101, tb. 7, fg. 3, fg. 43—49; tb. 8, fg. 1.

Pleurotomaria Lloydii Wieniukow, loc. cit. str. 185, tb. 6, fg. 2.

W wapieniu koralowym Kamieńca i Żwańca. (Poziom 5).

87. *Pleurotomaria alata* Wahlb. (Tabl. IV, fig. 20).

Turbinites alatus Wahlberg, Petref. Suec., str. 69, tb. 3, fig. 6—8.

Euomphalus alatus Hisinger, Lethaea Suecica, str. 36, tb. 11, fig. 7.

Euomphalus alatus Roemer, Lethaea palaeozoica, tb. 14, fig. 9.

Pleurotomaria alata Lindström, loc. cit. str. 116, tb. 10, fig. 18—32.

Pleurotomaria alata Wieniukow, loc. cit. str. 186.

Rzadko w górnym wapieniu Kamieńca, Żwańca, Orynina i Malinowieckiej Słobody. (Poziom 6).

88. *Pleurotomaria oblita* Andr.

Trochus oblitus Andrzejowski, Recherches sur le système tyraïque, tab. 4, fig. 4.

Forma odrysowana przez Andrzejowskiego z Wróblowiec nie została później przez nikogo znaleziona, niemniej jednak uważam ją za gatunek istniejący, zwłaszcza iż bardzo do niego podobny, jeżeli nie identyczny *Trochus caelatus* Mc. Coy z górnego syluru Anglii również dotychczas z jednego tylko jest znany okaz.

89. *Pleurotomaria labrosa* Hall.

Pleurotomaria labrosa Hall, Palaeontology of New York, tom 3, str. 339, tb. 66, fig. 1—5.

Pleurotomaria occidentalis Oehlert, S. l. fossiles dévonien du département de la Mayence. (Bull. d. l. Soc. géol. d. France, tom 5) str. 585, tb. 9, fig. 6.

Pleurotomaria labrosa Lindström, loc. cit. str. 113, tb. 9, fig. 30—38.

Pleurotomaria labrosa Wieniukow, loc. cit. str. 187.

Piękny ten gatunek o charakterystycznej rzeźbie skorupy, złożonej z gęstych żeberk podłużnych, przeciętych gęstemi, łuskowatymi, drobnofalistami pręgami przyrostu, został przez Wieniukowa znaleziony w wapieniu Studzienicy. W zbiorze Komisji fizyograficznej znalazłem dobrze zachowany okaz z Zieliniec. (Poz. 3—4).

90. *Pleurotomaria bicincta* Hall. (Tab. IV, fig. 14).

Murchisonia bicincta Hall, Palaeontology of New York, tom 1, str. 177, tb. 38, fig. 5.

Pleurotomaria bicincta Lindström, loc. cit. str. 106, tb. 8, fig. 15—25.

Pleurotomaria bicincta Wieniukow, loc. cit. str. 188.

Okazy zachowane jedynie w postaci jąder bez skorupy.

Żwaniec, Hryńczuk, Muksza, Skała nad Zbruczem. (Poz. 6).

91. *Pleurotomaria aff. cirrhosa* Lindstr.

Pleurotomaria cirrhosa Lindström, On the Gastropoda of Gotland, str. 121, tb. 11, fig. 27—29; tb. 12, fig. 1—3.

Pleurotomaria aff. cirrhosa Wieniukow, l. c. str. 188.

Według Wieniukowa znajduje się w wapieniach Żwańca, Kamieńca, Orynina, Brahy, Satanowa. Z Galicyjskiego Podola nieznany. (Poz. 6).

Rodzaj: **Murchisonia** Archiac et Verneuil.

92. **Murchisonia compressa** Lindstr.

Murchisonia compressa Lindström, loc. cit. str. 129, tb. 12, fg. 15—19.

Murchisonia compressa Czernyszew, Fauna des unteren Devon am Ostabhange des Ural, tb. 4, fg. 1—2.

Murchisonia cfr. *compressa* Wieniukow, loc. cit., str. 190, tb. 6, fg. 1.

Kamieniec, Cybulówka, Żwaniec, Braha, Skala, Trybuchowce, Kozaczyzna (rzadki). (Poziom 6).

93. **Murchisonia Demidoffi** Vern.

Murchisonia cingulata & *M. Demidoffi* Verneuil, Palaeontologie de la Russie, str. 339, tb. 22, fg. 7.

Pleurotomaria cingulata Eichwald, Lethaea Rossica, tom 1, str. 1166, tb. 43, fg. 2.

Murchisonia Demidoffi Czernyszew, loc. cit. str. 35, tb. 2, fg. 5—8.

Murchisonia Demidoffi Wieniukow, loc. cit., str. 191, tb. 5, fg. 11.

Gatunek opisany z dolnego dewonu uralskiego. Wieniukow znalazł go w Oryninie, Prof. Łomnicki w Okopach. (Poziom 6).

94. **Murchisonia nova** sp. aff. **Demidoffi**. (Tab. IV, fig. 13).

Jedyny okaz, niedostatecznie zachowany, nie dozwala na dokładny opis tego gatunku, różniącego się zarówno od *Murch. Demidoffi* jak i *Murch. cingulata* His. Stożek bardzo długi, o bardzo małym kącie szczytowym (około 15°), skręty na obwodzie poniżej połowy wysokości z ostrą, wystającą krawędzią jak u *Murch. Demidoffi*, (u *Murch. cingulata* skręty są okrągłe, zwłaszcza na jądrach). *Murch. Demidoffi* różni się znacznie większym kątem szczytowym i niższym stożkiem.

Jedyny okaz w zbiorze Komisji fizyograficznej z Koziny. (Poziom 6).

95. **Murchisonia podolica** Wien.

Murchisonia podolica Wieniukow, loc. cit. str. 193, tb. 5, fg. 12.

Wysoki stożek o kącie szczytowym = 27°. Skręty bardzo niskie i szerokie, okrągłe.

Kamieniec. (Poziom 6).

Rodzina: SOLARIIDAE.

Rodzaj: **Euomphalus** Sowerby.

96. **Euomphalus Orinini** Wieniukow.

Euomphalus Orinini Wieniukow, loc. cit. str. 189, tb. 5, fg. 13.

Piękny ten duży gatunek o delikatnie kratkowanej skorupie

został znaleziony przez Wieniukowa w wapieniach Żwańca i Orynina. (Poziom 4).

Rodzina: CAPULIDAE.

Rodzaj: **Platyceras** Conr.

97. **Platyceras cornutum** His. (Tab. IV, fig. 19).

Pileopsis cornuta Hisinger, Lethaea Suecica, str. 41, tb. 12, fig. 11.

Natica haliotis Sowerby, Silurian system, str. 625, tb. 12, fig. 16.

Nlatyceras cornutum Lindström, loc. cit. str. 63, tb. 2, fig. 29—51.

Platyceras cornutum Wieniukow, loc. cit. str. 195, tb. 6, fig. 5; tb. 8, fig. 17.

Według Wieniukowa pospolity jedynie w Studzienicy, rzadko znajduje się w wapieniach koralowych dolnego poziomu w Hryńczuku, Braże, Mukszy i Kitajgrodzie. W zbiorze Komisji fizyograficznej jeden okaz z Wierzeźniakowiec. (Poziom 3—4).

98. **Platyceras disjunctum** Gieb. (Tab. IV, fig. 18).

Capulus disjunctus Giebel, Silurische Fauna des Unterharzes str. 25, tb. 3, fig. 4.

Capulus disjunctus Kayser, Fauna der älteren devonischen Ablagerungen des Harzes, str. 95, tb. 16, fig. 6.

Platyceras disjunctum Wieniukow, loc. cit. str. 196, tb. 6, fig. 4.

Na wschód od Zbrucza należy do wielkich rzadkości. Wieniukow znalazł drobne okazy tego gatunku jedynie w Dumanowie. Na Podolu Galicyjskiem należy do najpospolitszych skamielin łupków brachiopodowych (Borszczowskich).

Skala, Skowiatyn, Filipkowce, Łanowce, Chudykowce, Szyszkowce, Wierzeźniakowce, Sapahów, Strzałkowce, Kozaczyzna, Borszczów, Michałków, Uście Biskupie, Zamuszyn-Kołodróbka. (Poziom 7—8).

99. **Platyceras** (*Acroeculia*) **podolicum** n. sp. (Tab. IV, fig. 15).

Skorupa stożkowa, lekko skrzywiona; rzeźba skorupy składa się z mocnych pierścieni przyrostowych, w środkowej części skorupy językowato ku otworowi wciągniętych, pomiędzy którymi skorupa pokryta jest gęstymi, cienkimi prążkami, równoległymi do pierścieni przyrostowych.

Jedyny okaz ze Skowiatyna w zbiorze Komisji fizyograficznej.

Rodzina: PSEUDOMELANIIDAE.

Rodzaj: **Loxonema** Phill.

100. **Loxonema sinuosum** Sow.

Terebra sinuosa Sowerby, Silur. syst. str. 619, tb. 8, fig. 15.

Loxonema sinuosum Lindstr., loc. cit., str. 142, tb. 15, fig. 1—5, 7.

Loxonema sinuosum Wieniukow, loc. cit. str. 194, tb. 5, fig. 10.

Znaleziony przez Wienera w Studzienicy; w zbiorze Komisji fizyograficznej dwa okazy ze Skały i Paniowiec. (Poziom 5).

101. **Loxonema aciculare** Röm. (Tabl. IV, fig. 12).

Loxonema (?) acicularis F. Roemer, *Lethaea erratica*, str. 125, th. 10, fig. 21.

Loxonema enantiomorphum Frech, *Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Ges.*, r. 1894, str. 467, th. 35, fig. 3.

Skorupa prawie walcowata, bardzo długa, skręty młode wyższe niż szerokie, dorosłe prawie równo wysokie i szerokie, otwór podłużnie owalny. Skorupa niezachowana.

Sapahów, Satanówka (Zbiór Komisji fizyograficznej).

Rodzina: SUBULITIDAE.

Rodzaj: **Subulites** Conr.

102. **Subulites** sp.

Wiener, loc. cit. str. 195.

Wiener wymienia nieoznaczalny okaz tego rodzaju, zbliżony najbardziej do *S. ventricosa* Hall ze Zwanca. (Poziom 4).

Rodzina: BELLEROPHONTIDAE.

Rodzaj: **Bellerophon** Montf.

103. **Bellerophon uralicus** Vern.

Bellerophon uralicus Verneuil, *Paléontologie de la Russie*, str. 345, th. 23, fig. 16.

Id. Eichwald, *Lethaea Rossica*, str. 1074.

Id. Czernyszew, *Fauna des unteren Devon am Ostabhange des Ural*, str. 27, th. 3, fig. 9—10.

Bellerophon cf. uralicus Wiener, loc. cit. str. 179, th. 8, fig. 20.

Źle zachowane jądra tego gatunku bardzo zbliżonego do *Bell. Aymestriensis* Sw., znajdował Wiener w Kamieńcu razem z *Pentamerus vogulicus*; rzadki w Wolkowcach i Uwisle. (Poziom 6).

104. **Bellerophon aff. Hintzei** Frech. (Tab. IV, fig. 16).

Bellerophon pelops var. *expansa* Barrois, *Faune d'Ebray*, str. 210, th. 15, fig. 14.

Bellerophon Hintzei Frech, *Zeitschr. d. deutsch. geolog. Ges.* 1894. str. 460, th. 33, fig. 3.

Drobny, kulisty gatunek z wyraźnym pepkiem i skorupą, pokrytą cienkimi prążkami, rozchodzącymi się pierzasto od środkowej krawędzi ku przodowi.

Gatunek ten zdaje się nie różnić od dolnodewońskiej formy z Hareu.

Borszczów, Filipkowce, Chudykowce, Uście Biskupie. (Poz. 10).

PTEROPODA.

Rodzaj: **Tentaculites** Schloth.

105. **Tentaculites ornatus** Sowerby.

Tentaculites ornatus Sowerby, Silur. syst. str. 628, tb. 12, fig. 25.

Tentaculites ornatus F. Römer, Lethaea geognostica, tb. 14, fig. 17.

Tentaculites ornatus Wieniukow, l. c. str. 197.

Tworzy całe warstwy w pokładzie beyrichiowym; w starszych warstwach rzadszy. Kamieniec, Satanów, Nagorzany, Skala, Babińce, Sinków, Doroszwowce, Korolówka, Gródek, Kułakowce, Zaleszczyki, Czortków, Myszków, Susolówka. (Poziom 5—7).

106. **Tentaculites annulatus** Schlth.

Tentaculites annulatus Schlotheim, Petrefaktenkunde, tb. 29, fig. 8.

Tentaculites annulatus Sowerby, Silurian system, str. 643, tb. 19, fig. 16.

Tentaculites annulatus Wieniukow, l. c. str. 198.

Znacznie od poprzedniego rzadszy w tych samych pokładach: Malinowiecka Słoboda, Żwaniec, Skala, Kozina, Pohryłówka, Kasperowce, Jagielnica. (Poziom 5—6).

107. **Tentaculites grandis** F. Römer.

Tentaculites grandis F. Römer, Geologie von Oberschlesien str. 16.

Tentaculites scalaris F. Römer, Lethaea palaeozoica, tab. 25, fig. 1.

Cała powierzchnia skorupy pokryta równomiernie bardzo gęsto przy sobie ściśniętymi, cienkimi pierścieniami. Razem z poprzednimi w Zaleszczykach. (Poziom 7—8).

PELECYPODA.

Rząd: PALAEOCONCHAE.

Rodzina: DUALINIDAE.

Rodzaj: **Dualina** Barr.

108. **Dualina** sp. indet.

Zgnieciony okaz wielkiej małży 60 mm. długiej i 46 szerokiej. o symetrycznej budowie, środkowem położeniu kłębów, półkolistym obwodzie i gęstym promienistym żebrowaniu, najbliższym jest gatunku *Dualina robusta* Barr.; z powodu zgniecenia okazu bliższe porównanie nie jest możliwem.

Babińce, górne warstwy. Okaz jedyny w zbiorze Komisji fizyograficznej.

Rodzina: LUNULICARDIIDAE.

Rodzaj: *Lunulicardium* Barr.

109. *Lunulicardium* cfr. *bohemicum* Barr.

Lunulicardium bohemicum Barrande loc. cit. tb. 235, fg. 1—59.

Id. Wieniukow, loc. cit. str. 178, tb. 9, fg. 2.

Jedyny okaz znalazł Wieniukow w Studzienicy.

Rodzaj: *Spanila* Barr.

110. *Spanila* sp. ind.

Wieniukow, loc. cit. str. 179, tb. 8, fg. 18.

Źle zachowane jądra nieoznaczalnego gatunku tego rodzaju, zbliżonego do *Sp. caesarea* Barr. znalazł Wieniukow w Żwańcu i Malinowieckiej Słobodzie.

Rodzina: PROTOMYIDAE.

Rodzaj: *Leptodomus* Mac Coy.

111. *Leptodomus laevis* Sw. (Tabl. V, fig. 15).

Pullastra laevis Sow., Silur. syst. tb. 3, fg. 1. a.

Actinodonta laevis Mac Coy, loc. cit. str. 271.

Skorupa jajowata, dość zmiennych wymiarów. Zwykła jej postać jest najszersza pod kłębami, zwężona w tyle; są atoli okazy, u których brzeg zamkowy i dolny są prawie równoległe do siebie; inne znów, u których największa szerokość skorupy wypada poza kłębami. U wszystkich kłęby niskie i tępe leżą daleko na przedzie, brzeg zamkowy jest łukowaty, łącząc się bezpośrednio z ukośnie ściętym brzegiem tylnym. Tylne róg ostro wyciągnięty. Od kłębu do tylnego końca skorupy przechodzi krawędź, oddzielająca tylne półko. Skorupa jest całkowicie gładka.

Czortków, Wygnanka, Łanowce, Uhryń, Biała. (Poziom 8—9).

112. *Leptodomus podolicus* n. sp. (Tab. V, fig. 16).

Skorupa wydłużona poprzecznie, eliptyczna. Lewa strona większa od prawej i wystaje ponad brzeg zamkowy. Na lewej skorupie dwie słabe krawędzie, z których jedna skierowana od kłębu do środka dolnego brzegu, druga od kłębu do tylnego rogu skorupy. Obie krawędzie nie dochodzą do brzegu. Prawa strona zupełnie gładka.

Czortków, Korolówka, Nagórzanka.

Rodzaj: **Edmondia** de Koninek.

113. **Edmondia podolica** n. sp. (Tab. V, fig. 25).

Skorupa krótka, prawie kolista, nierównostronna; prawa skorupa większa od lewej. Kłęby małe, niskie, blisko przedniego końca skorupy. Nowik głęboki. Brzeg zamkowy prawie prosty, brzeg dolny i tylny tworzą razem prawidłowy łuk kolisty. Skorupa ozdobiona spółśrodkowymi pręgami przyrostu.

Biała, Wygnanka. (Zbiór Komisji fizyograficznej). (Poz. 10).

Rodzina: **CARDIOLIDAE**.

Rodzaj: **Cypricardinia** Hall.

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

Barrande, Syst. silur. d. Bohème, tom 6, tb. 257, fig. III--1—19.

Wieniukow, loc. cit. str. 177, tb. 5, fig. 9.

Według Wieniukowa rzadki w Studzienicy.

Rodzina: **SOLENOPSIDAE**.

Rodzaj: **Orthonota** Conr.

115. **Orthonota solenoides** Sw. (Tab. V, fig. 12).

Cypricardia solenoides Sw., Silur. syst. tb. 8, fig. 2.

Modiolopsis solenoides Mac Coy, loc. cit. str. 269.

Cypricardia silurica Eichwald, Lethaea Rossica, str. 1010, tb. 39, fig. 5.

Cypricardia silurica Wieniukow, loc. cit. str. 177, tb. 5, fig. 7.

Poprzecznie wydłużona muszla. Brzeg zamkowy długi, prosty, brzeg dolny prosty, równoległy do zamkowego, przód wydłużony, tylna część ukośnie ścięta, tworzy zaokrąglony kąt w tyle skorupy. Od kłębów krawędź ukośna, schodząca ku tylnemu kątowi, odcina tylne pole. Nowika brak. Rzeźba skorupy złożona tylko z prążków przyrostowych. Skorupa nierozwarta.

Czortków, Kamieniec, Jagielnica. (Poziom 5).

116. **Orthonota oolithophila** F. Röm.

Cardinia oolithophila F. Römer, Lethaea erratica, str. 334, tb. 6, fig. 1.

Skorupa trapezoidalna, kłęby na przedzie, brzeg dolny równoległy do zamkowego, w środku wykrojony, brzeg tylny ukośnie ścięty, tylny róg zaokrąglony, nowik mały i głęboki.

Uhryn, Jagielnica. (Poziom 7).

117. **Orthonota impressa** Sw. (Tab. V, fig. 14).

Cypricardia impressa Sowerby, Silur. syst. tb. 5, fig. 3, str. 609.

Leptodomus impressus Mac Coy, str. 279.

Skorupa podłużnie czworoboczna, poprzecznie wydłużona. Brzeg przedni prostopadły do zamkowego i dolnego. Kłębby niskie, szerokie. Tępa krawędź, od kłębów do tylnego rogu skorupy idąca, odcina tylne trójkątne pole. Środkowa część skorupy silnie wgnieciona, wskutek czego brzeg dolny wydaje się wykrojonym. Tylny brzeg ścięty ukośnie. Nowik głęboki.

Iwianie. Zbiór Komisji fizyograficznej (okaz jedyny). (Poz. 7).

Rodzina: GRAMMYSIIDAE.

Rodzaj: **Grammysia** Fisch.

118. **Grammysia complanata** Sw. (Tabl. V, fig. 21).

Pullastra complanata Sowerby, Silur. syst. tb. 5, fig. 7.

Modiolopsis complanata Mac Coy, loc. cit. str. 266.

Skorupa ukośna, poprzecznie wydłużona, kłębby położone na przedzie w $\frac{1}{4}$ od końca, brzeg zamkowy tworzy razem z uciętym brzegiem tylnym łagodny łuk, sięgający aż do wystającego tylnego końca. Brzeg dolny równoległy do zamkowego, wykrojony szeroko w środku. Rzeźba złożona ze spółśrodkowych prążków przyrostu, które nie nabrzmiewają na przedzie jak u *G. podolica*, lecz są równomiernie na całej długości skorupy wykształcone. Od kłębów ku tylnemu końcowi ciągnie się tępa krawędź, oddzielająca w tyle trójkątne pole. Charakterystyczna dla rodzaju *Grammysia* krawędź środkowa, idąca od kłębów ku środkowi dolnego brzegu, jest bardzo słaba i jedynie u dobrze zachowanych okazów widoczna. Muszla jest wogóle szersza i bardziej spłaszczona niż u *Gr. podolica*, nowik szerszy i płytszy, skorupy nie rozwarte, tylny koniec skorupy zaokrąglony.

Skala, Strzałkowce, Korolówka, Zaleszczyki. (Poziom 7).

119. **Grammysia cingulata** His. (Tab. V, fig. 19).

Nucula cingulata Hisinger, Lethaea Suecica, tb. 39, fig. 1.

Grammysia cingulata Mac Coy, loc. cit. str. 280, tb. 1 K, fig. 28.

Czortków, Łanowce, Sapahów, Uścieczko, Iwianie. (Poz. 7).

120. **Grammysia podolica** n. sp. (Tabl. V, fig. 20).

Gatunek zbliżony do *Gr. complanata* Sw., od którego różni się głównie znacznie większą długością, bardziej przodowym położeniem kłębów i brakiem wykrojenia dolnego brzegu.

Obie skorupy prawie równe, mocno nierównoboczne. Kłębby wysunięte zupełnie naprzód; brzeg przedni bardzo krótki, nowik głęboki. Kłębby szerokie, z wierzchu spłaszczone, mało wystające. Skorupa na przedzie i w tyle rozwarta. Od kłębów do wyciągniętego ostro tylnego rogu przechodzi krawędź, oddzielająca tylne pole

trójkątne i gładkie. Druga krawędź, właściwa wszystkim gatunkom tego rodzaju, przechodzi od kłębów ku środkowi brzegu brzuszno. Krawędź ta na prawej skorupie jest mocniej wyrażona niż na lewej. Rzeźba skorupy złożona z prążków przyrostowych, które są najsłabsze w tyle, na przedzie natomiast zrastają się w grube zmarszczki.

Czortków, Strzałkowce, Uhryń, Uście Biskupie. (Poziom 7).

121. **Grammysia rotundata** Sw. (Tabl. V, fig. 17—18).

Mya rotundata Sowerby, Silur. syst. tb. 6, fig. 1.

Skorupa poprzecznie eliptyczna, nierównostronna. Lewa skorupa większa cokolwiek od prawej, wystaje poza takową na brzegu zamkowym i kłębach. Kłęby blisko końca położone. Na prawej skorupie jedna tylko krawędź środkowa od kłębu do środka dolnego brzegu i słaba krawędź tylna, oddzielająca tylne półko, na lewej oprócz nich jeszcze trzecia słaba krawędź oddziela przednią część skorupy. Nowik mały i głęboki.

Zaleszczyki, Czortków. W zbiorze Komisji fizyograficznej. (Poziom 5—6).

Rząd: HETERODONTA.

Rodzina: LUCINIDAE.

Rodzaj: *Lucina* Brngt.

122. **Lucina prisca** His.

Tellina prisca Hisinger, Lethaea Suecica, str. 64, tb. 19, fig. 8.

Lucina prisca F. Römer, Lethaea palaeozoica, tb. 14, fig. 2.

Lucina (Ilionia) prisca Wieniukow, loc. cit. str. 168.

Kamieniec, Orynin, Sokół, Pudlowce, Malinowiecka Słoboda, Muksza, Satanów, Uście, Zawale, Skala. (Poziom 4—6).

Rząd: TAXODONTA.

Rodzina: ARCIDAE.

Rodzaj: *Arca* L.

123. **Arca decipiens** Mac Coy. (Tab. V, fig. 8).

Sanguinolites decipiens Mac Coy, loc. cit. tb. 1. J, fig. 24.

Kształt rodzaju *Arca*, dolny brzeg równoległy do brzegu zamkowego, lekko w tylnej części wklęsły, od kłębu ku wydłużonemu tylnemu rogowi przechodzi tępa krawędź, oddzielająca trójkątne pole obok brzegu zamkowego. Skorupa pokryta cienkimi prążkami przyrostowymi. Zamek z szeregiem drobnych równych ząbków.

Uścieczko, Dobrowlany, Zaleszczyki. (Poziom 6—9).

Rodzina: NUCULIDAE.

Rodzaj: *Nucula* Lk.124. *Nucula lineata* Phill.*Nucula lineata* Phillips, loc. cit. tb. 18, fg. 64.*Nucula triangularis* Eichwald, Lethaea Rossica, str. 993, tb. 38, fg. 14.*Nucula triangularis* Wieniukow, loc. cit. str. 175.

Drobny gatunek o dość zmiennym, zawsze jednak trójkątnym obwodzie, dość pospolity w warstwach Czortkowskich.

Kamieniec, Skała, Gródek, Czortków, Janów, Wygnanka, Kozaczówka, Uścieczko, Iwanie, Budzanów, Zaleszczyki. (Poz. 7—9).

125. *Nucula plicata* Phill.*Nucula plicata* Phill., loc. cit. str. 38, tb. 18, fg. 63.

Od poprzedniej różni się owalnym kształtem i grubszą oraz mniej prawidłową rzeźbą skorupy.

Wygnanka, Dołhe (rzadki). (Poziom 7—9).

Rodzaj: *Cucullella* Mac Coy.126. *Cucullella tenuirata* Sandb. (Tab. V, fig. 4—5).*Nucula prisca* Goldf., Petref. Germ. tom 2, str. 151, tb. 124, fg. 7.*Cucullella tenuirata* Sandberger, loc. cit. str. 276, tb. 29, fg. 4.

Kształt *Nuculi*, przód zaokrąglony, w tyle skorupa zwężona klinowato; największa szerokość skorupy leży pod kłębami. Kłęby cokolwiek przed środkiem skorupy. Dolny brzeg skorupy łukowaty, w pobliżu tylnego kąta słabo wklęsły wskutek niewyraźnego wgniecenia skorupy, idącego od tylnej części dolnego jej brzegu w stronę kłębów. Wgniecenie to, zazwyczaj bardzo słabe, niekiedy nieznaczne, czasami jest równie silnie rozwiniętem jak u rodzaju *Palaeoneilo*.

Na jądrze widać wyraźnie charakterystyczny dla rodzaju *Cucullella* odeisk mocnej listewki wewnętrznej, idącej od kłębu na dół, a to: mocniejszej na przedzie kłębów, zazwyczaj rozdwojonej i słabszej poza kłębami.

Skorupa zachowana całkowicie tylko na jednym okazie w Muzeum Dzieduszyckich, pokryta nadzwyczaj delikatnymi prążkami spółośrodkowemi, z pośród których wystają tu i owdzie nieco silniej zaznaczone prążki przyrostu.

Największy okaz ma 30 mm. długości i 18 mm. szerokości.

Czortków, Iwanie, Chudykowce, Kałaharówka. Uścieczko, Zaleszczyki, Jagielnica. (Poziom 7—10).

127. *Cucullella ovata* Phill. (Tab. V, fig. 6).*Nucula ovata* Phill., l. c. str. 39, tb. 18, fig. 65.*Cucullella ovata* Sow., Silur. syst. tb. 3, fig. 12—b.*Cucullella ovata* Mac Coy, l. c. str. 284.

Różni się od *C. tenuiarata* owalnym kształtem bez wgniecenia pośrodku, znaczną grubością skorupy i większymi rozmiarami.

Czortków, Tudorów, Dobrowlany, Zaleszczyki, Jagielnica. (Poziom 7—9).

128. *Cucullella cultrata* Sandberger. (Tab. V, fig. 9—11)

Cucullella (Nucula) cultrata et brevicultrata Sandberger, Die Versteinerungen des Rheinischen Schichtensystems in Nassau, str. 276, tb. 29, fig. 3 i 7.

Tworzy razem z *Cucullella tenuiarata*, *C. ovata* i *Nucula lineata* całe warstewki wapienne w dolnym dewonie Zaleszczyk, Dobrowlan, Białej i t. d. (Poziom 8—10).

Rodzaj: *Leda* Schum.

129. *Leda* (?) sp. (Tab. 5, fig. 7).

Podobna do *Leda* sp. odrysowanej u Ulricha (Neues Jahrbuch f. Mineralogie, 8. Beilageband, tb. 2, fig. 14) z dewonu Boliwii, tylko dziób nieco krótszy. Ponieważ jednak na jedynym okazie ze Skały w zbiorze Komisji fizyograficznej brak zamka i skorupy, oznaczenie rodzajowe nie jest pewne.

Rząd: ANISOMYARIA.

Rodzina: AVICULIDAE.

Rodzaj: *Pterinea* Gf.

130. *Pterinea retroflexa* His.*Avicula retroflexa* Hisinger, Lethaea Suecica, str. 57, tb. 17, fig. 12.*Avicula retroflexa* Murchison (Sow.), Silurian system, str. 609, tab. 5, fig. 9.*Pterinea retroflexa* Mac Coy, British palaeozoic fossils, str. 262, tb. I. J. fig. 7—8.*Pterinea retroflexa* F. Schmidt, Untersuchungen über die silurische Formation von Estland, Livland und Oesel, str. 210*Pterinea retroflexa* F. Römer, Lethaea palaeozoica, tb. 14, fig. 1.*Pterinea retroflexa* Krause, Fauna des Beyrichienkalkes, str. 21.*Pterinea retroflexa* F. Römer, Lethaea erratica, str. 349, tb. 7, fig. 20.*Pterinea retroflexa* Wieniukow, loc. cit. str. 170, tb. 5, fig. 4—5.

Najpospolitszy gatunek tego rodzaju w warstwach tentakulitowych i beyrichiowych (Czortkowskich): Kamieniec (górne łupki marglowe), Żwaniec, Nagórzany, Zawale nad Zbruczem, Gródek,

Doroszwecze, Tudorów, Michałki przy Celejowie, Filipkowie, Korolówka, Kozaczyzna, Szerszeniowce, Czortków, Jagielnica. (Poziom 4—7).

131. *Pterinea Danbyi* Mac Coy.

Avicula Danbyi Mac Coy. British palaeozoic fossils, str. 258, tb. I. J., fig. 11—15.

Największa małża podolskiego syluru, łatwa do poznania po charakterystycznej rzeźbie, złożonej z mocnych, promienistych żeber, przeciętych delikatną sięcią gęsto przy sobie leżących, cienkich, drobnofalistych prążków przyrostowych. Liczba żeber promienistych nieco większa, niż u typów Mac Coya, co przy znacznej zmienności tego gatunku, nie stanowi zasadniczej różnicy.

Wybornie zachowane okazy znaleźli Łomnicki i Bieniasz w Łanowcach. Oprócz tego gatunek ten znajduje się w Zielińcach, Skale. Filipkowcach, Skowiatynie, Uściu Biskupiem i t. d. (Poz. 7).

132. *Pterinea ventricosa* Gf. (Tab. V, fig. 2).

Avicula ventricosa Goldf., Petref. Germaniae tom 2, str. 134, tb. 119, fig. 2.

Pterinea ventricosa Sandberger, Versteinerungen des Rheinischen Systems von Nassau, tb. 30, fig. 2.

Pterinea ventricosa Phillips, Figures and descriptions of the palaeozoic fossils of Cornwall, Devon and Somerset, tb. 22, fig. 82.

Ukośnie wydłużona, płaska skorupa o bardzo krótkim brzegu zamkowym i słabo wykształconych uszkach bocznych, łatwa do rozpoznania od innych gatunków tego rodzaju podolskiego syluru. Kłęby niskie, położone na końcu skorupy, cokolwiek skrzywione ku przodowi. Przednie skrzydło bardzo słabo rozwinięte, tylne miernej wielkości. Największa wysokość skorupy leży w pobliżu tylnego brzegu. Skorupa spada ku tylnemu brzegowi znacznie stromiej, niż ku przodowi.

Gatunek charakterystyczny dla dolnego dewonu. Jedyny okaz w zbiorze Komisji fizyogr. znaleziony między Uścierzkiem a Iwanem. (Poziom 7).

133. *Pterinea lineata* Gf.

Avicula lineata Gf., Petref. Germ. tb. 119, fig. 6.

Avicula lineata Sowerby, Silurian system, tb. 5, fig. 10.

Pterinea lineata Mac Coy, loc. cit. str. 261.

Dawidkowce, jedyny okaz w zbiorze Komisji fizyograficznej. (Poziom 7).

134. *Pterinea migrans* Barr.

Avicula migrans Barrande, Syst. silur. d. Bohème, t. 6, tb. 299.

Pterinea migrans Wieniukow, loc. cit. str. 171, tb. 5, fig. 2.

Według Wieniukowa w Kamieńcu, Żwańcu, Dumanowie, Wielkiej Mukszy. W Galicyi nie znalezione. (Poziom 10).

135. ***Pterinea opportuna*** Barrande. (Tabl. V, fig. 3).

Pterinea opportuna Barrande, Syst. silur. d. Bohème, tom 6, tb. 223.

Pterinea concentrica Wieniukow, loc. cit. str. 172, tb. 5, fig. 3.

Gatunek, odrysowany u Wieniukowa z jednego okazu, jest niewątpliwie młodym osobnikiem *Pterinea opportuna*, której dorosły okaz, tutaj odrysowany, znalazł prof. Łomnicki w Czortkowie. (Muzeum Dzieduszyckich).

Gatunek ten łatwy do rozpoznania od innych z nim razem znajdujących po niezwykle dalekim wysunięciu naprzód kłębów poza brzeg przedni, oraz po zupełnym prawie zaniku przedniego uszka brzegu zamkowego. (Poziom 10).

136. ***Pterinea* sp. indet.**

W warstwach fosforytowych Ładawy znalazłem jądro nieoznaczalnego gatunku *Pterinei*, który kształtem swoim zdaje się odpowiadać *Pt. reticulata* His., jednak z powodu braku skorupy oznaczyć się bliżej nie daje.

137. ***Pterinea* sp. indet.**

Wieniukow, loc. cit. str. 172, tb. 6, fig. 19.

Z górnych łupków marglowych Kamieńca opisał Wieniukow drobny gatunek *Pterinei* na podstawie jedyne go niewystarczającego okazu. Gatunku tego w zbiorach galicyjskich nie znalazłem.

Rodzaj: ***Ambonychia*** Hall.

138. ***Ambonychia striata*** Sw.

Cardium striatum Sowerby, Silurian system, str. 614, tb. 6, fig. 2.

Cardium faustum Barrande, loc. cit. tb. 83, fig. 9—19.

Ambonychia striata Mac Coy, loc. cit. str. 264.

Ambonychia striata Lindström, Fragmenta silurica, str. 17, tb. 19, fig. 7—8.

Ambonychia striata Wieniukow, loc. cit. str. 169, tb. 5, fig. 1.

Żwaniec, Karmelitka, Nagórzany, Braha, Kitajgród, Studzienica, Kozina, Dźwino gród, Filipkowie, Wolkowie. (Rzadki). (Poziom 5).

Rodzina: MYTILIDAE.

Rodzaj: ***Mytilus*** L.

139. ***Mytilus parens*** Barr.

Mytilus parens Barrande, Syst. silur. de Bohème, tom 6, tb. 210 i tb. 284.

Mytilus parens Wieniukow, loc. cit. str. 173, tb. 5, fig. 8.

Według Wieniukowa znajduje się w Żwańcu, Kamieńcu, W. Mukszy, Studzienicy i Malinowieckiej Słobodzie.

140. **Mytilus** cfr. **insolutus** Barr.

Mytilus insolutus Barrande, loc. cit. tom 6, tb. 185, fg. III, 9—12

Mytilus cf. insolutus Wieniukow, loc. cit. str. 174, tb. 5, fg. 6.

Wieniukow znalazł ten dolnodewoński gatunek w górnych warstwach Studzienicy. W zbiorze Komisji fizyograficznej znalazłem okaz z Dolnego.

Rodzaj: **Modiolopsis** Hall.

141. **Modiolopsis** (?) **podolica**. (Tabl. V, fig. 1).

Długa skorupa w tyle rozszerzona, brzeg dolny prosty, tylny kąt wstecz wyciągnięty, brzeg zamkowy długi, w pobliżu kłębu wykazuje ślady szeregu drobnych ząbków. Przednia część skorupy spada znacznie stromiej ku dolnemu brzegowi, aniżeli tylna. Od kłębu przez środek skorupy ciągnie się na jądrze cienki, prosty rowek — odcisk wewnętrznej listewki skorupy, dzielącej ją na dwie prawie równe połowy. Rowek ten sięga do $\frac{2}{3}$ długości skorupy.

Kształt skorupy podobny do *Modiolopsis modiolaris* z dolnego syluru, jednakże szczegóły jej budowy, zwłaszcza obecność wewnętrznej listewki, dzielącej skorupę na dwie połowy, odpowiada raczej rodzajowi *Pleurophorus* w tem znaczeniu, jakie mu nadał Sandberger. *Pleurophorus costatus* Sandb. z dolnego dewonu nadreńskiego jest mu bardzo bliski. Najbardziej jednak charakterystyczną jest obecność w pobliżu kłębów szeregu drobnych ząbków zamkowych, jakich u rodzaju *Pleurophorus* ani u *Modiolopsis* nigdy nie bywa. Jedyny okaz, do tego zachowany w stanie jądra bez skorupy, nie dozwala mi rozstrzygnąć stanowczo, do jakiego rodzaju gatunek ten zaliczyć należy; jeżeliby się okazało, iż zamek istotnie jest opatrzony szeregiem ząbków na wzór *Nuculi*, należałoby stworzyć dla tej formy nowy rodzaj.

Jedyny okaz ze Skorodyniec w zielonym łupku przejściowym do dewonu w zbiorze Komisji fizyograficznej.

Rodzaj: **Ptychodesma** Hall.

142. **Ptychodesma** **Nilssoni** His.

Modiola Nilssoni Hisinger, Lethaea Suecica, str. 61, tb. 18, fg. 13.

Modiolopsis Nilssoni Lindström, Fragmenta silurica, str. 18, tb. 2, fg. 21—22.

Ptychodesma Nilssoni Wieniukow, loc. cit. str. 175, tb. 9, fg. 1.

Według Wieniukowa znaleziony w Studzienicy. (Poziom 5).

Rodzina: PECTINIDAE.

Rodzaj: *Pecten* Lk.

143. *Pecten* sp. aff. *densistria* Sandb.

Sandberger, loc. cit. tb. 30, fig. 12.

Jedyny okaz płaskiego, gładkiego *Pecten*a o symetrycznej budowie i kolistym obwodzie zdaje się należeć do dolnodewońskiego gatunku *P. densistria*; bliższe porównanie z powodu niedostatecznego stanu zachowania nie jest możliwe.

Biała przy Czortkowie, w zbiorze Komisji fizyograficznej. (Poziom 10).

BRACHIOPODA.

Rząd: ECARDINES.

Rodzina: LINGULIDAE.

Rodzaj: *Lingula* Brug.

144. *Lingula Lewis*i Sowerby.

*Lingula Lewis*i Sowerby, Silur. syst. str. 615, tb. 6, fig. 9.

*Lingula Lewis*i Davidson, Brit. silur. Brachiop. str. 35, tb. 3, fig. 1—6.

*Lingula Lewis*i Wieniukow, l. c. str. 95.

Studzienica, Paniowce. (Poziom 3).

145. *Lingula striata* Sw.

Lingula striata Sowerby, Silur. syst., tb. 8, fig. 12.

Lingula striata Davidson, Brit. silur. Brachiop. str. 45, tb. 3, fig. 45—48.

Jedyny okaz z Wygnanki w zbiorze Komisji fizyograficznej.

146. *Lingula squamiformis* Phill.

Lingula squamiformis Phillips, Geology of Yorkshire, tom 2, tab. 9, fig. 14.

Lingula squamiformis Davidson, Brit. carbonif. Brachiop., str. 205, tb. 49, fig. 1—10.

Lingula Mola Salter, Quarterly journal geol. Soc. tom 19, str. 481.

Lingula squamiformis Davidson, Brit. devon. Brachiop., str. 105, tb. 20, fig. 11—12.

Biała, Zaleszczyki, w wapieniu beyrichowym.

Rodzina: DISCINIDAE.

Rodzaj: *Discina* Lk.

147. *Discina rugata* Sw.

Orbicula rugata Sowerby, Silur. syst., str. 610, tb. 5, fig. 11.

Discina rugata Davidson, Brit. silur. Brachiop., str. 63, tb. 5, fg. 9—18.
Discina rugata Wieniukow, l. c. str. 96.

Borszczów, Chudykowce (rzadki). (Poziom 7).

148. **Discina** aff. **praepostera** Barr. (Tab. VI, fig. 2).

Discina praepostera Barrande, Syst. silur. d. Bohême, tb. 99, fg. VII.

Bardzo charakterystyczny gatunek, łatwy do poznania po moenem, poprzecznem żebrowaniu tarczowatej skorupki. Pomiedzy żebrami widać na skorupie delikatne poprzeczne prążki, których na jądrze nie znać. Jedyna różnica od czeskiego typu polega na nieco mniejszej liczbie poprzecznych żeber i na obecności pomiędzy nimi cieńszych prążków, które, jak powiedziałem, tylko na dobrze zachowanej skorupie są widocznymi.

Jedyny okaz, zebrany przez Altha, w zbiorze Komisji fizyograficznej z Sapahowa. (Poziom 10).

Rodzina: TRIMERELLIDAE.

Rodzaj: **Trimerella** Bill.

149. **Trimerella** sp. ind. (Tab. VI, fig. 10).

Drobny okaz nieoznaczalnego gatunku tego rodzaju znalazłem w wapieniu sylurskim z Ladawy. (Muzeum Dzieduszyckich). (Poziom 3).

Rząd: TESTICARDINES.

a. Eleuterobranchiata.

Rodzina: ORTHIDAE.

Rodzaj: **Orthis** Dalm.

150. **Orthis hybrida** Sw. (Tab. VI, fig. 6—9).

Orthis hybrida Sowerby, Silurian System, str. 630, tb. 13, fg. 11.

Orthis hybrida Davidson, l. c. str. 214, tb. 27, fg. 15—16.

Orthis canaliculata Römer, Lethaea erratica, tb. 7, fg. 5.

Orthis hybrida Wieniukow, l. c. str. 100, tb. 7, fg. 4.

Najpospolitszy gatunek brachiopodowych łupków podolskiego syluru, łatwy do poznania po wgnieceniu brzusznej (większej) skorupy i bardzo krótkim brzegu zamkowym, nadającym tej formie kształty do rodzaju *Atrypa* zbliżone. Jest to zapewne *O. lunataeformis* Szajn., gdyż wśród kilku tysięcy znanych mi okazów nie znalazłem w sylurze podolskim innej postaci, którą z *O. lunata* można by porównać, a samej *O. lunata* Sw. znam zaledwie kilka okazów w Muzeum Dzieduszyckich przechowanych.

Skorupa płaska, soczewkowata, szersza niż długa, obwód jej

okrągły lub zaokrąglono czworokątny. Brzeg zamkowy bardzo krótki. Niektóre okazy są niezwykle cienkie, inne znacznie grubsze od normalnego typu, jak to przedstawiają załączone figury. Obie skorupy są jednakowo wypukłe, skorupa brzuszna na brzegu czołowym mniej lub więcej silnie wgnieciona, przyczem boki podnoszą się skrzydłowo po obu stronach wgniecenia, jak u *Atrypa* lub *Rhynchonella*. Skorupa grzbietowa równomiernie wypukła bez zatoki środkowej. Dziób brzusznej skorupy mały, krótki, słabo zakrzywiony, nie zakrywa pola zamkowego. Pole zamkowe brzusznej skorupy trójkątne, dość wysokie, z dużym, trójkątnym otworem deltoidalnym, pole zamkowe grzbietowej skorupy prawie prostopadłe do zamka, znacznie niższe niż na brzusznej skorupie, z małym, trójkątnym otworem. Odciski mięśniowe skorupy brzusznej mocne, przedzielone wysokim, wewnętrznym grzebieniem, sięgającym poniżej połowy długości skorupy. Rzeźba skorupy złożona z gęstych i bardzo cienkich promienistych prążków, przeciętych na grubszych okazach grubemi pręgami przyrostowemi.

	Wymiary: I.	II.	III.	IV.
Szerokość	20 mm.	16 mm.	18 mm.	16 mm.
Długość	17 "	15 "	15 "	15 "
Grubość	6 "	9 "	7 "	6 "

Nr. III—IV odpowiada wymiarom formy zwykłej, nr. I cienkiej, nr. II grubej odmiany.

Studzienica, Nagórzany, Malinowiecka Słoboda, Kolodróbka, Uście Biskupie, Zamuszyn, Mazurówka, Skala, Kozina, Zieliniec, Filipkowce. Łanowce, Korolówka, Wierzchniakowce, Szyszkowce, Borszczów. Chudyjowce, Sinków, Skowiatyn, Sapahów, Strzałkowce, Chudykowce, Kozaczówka, Paniowce, Michałków. (Poziom 3 i 4).

151. *Orthis lunata* Sw. (Tabl. VI, fig. 11).

Orthis lunata Sowerby, Silur. syst., tb. 5, fig. 15.

Orthis lunata Davidson, l. c. str. 215, tb. 28, fig. 1—5.

Orthis lunata (?) Barr., l. c. tb. 58, fig. 6.

Orthis lunata Wieniukow, l. c. str. 100, tb. 7, fig. 6.

Wieniukow znalazł ten gatunek w Studzienicy i Kitajgrodzie; Filipkowce, Borszczów, Michałków (rzadko). (Poziom 5, 6).

152. *Orthis rustica* Sowerby.

Orthis rustica Sowerby, Silur. syst., tb. 12, fig. 9.

Orthis rustica Davidson, l. c. str. 238, tb. 34, fig. 13—22.

Orthis rustica Gagel, l. c. str. 30, tb. 2, fig. 26.

Orthis rustica Wieniukow l. c. str. 99, tb. 1, fig. 1—3.

Filipkowce, Wierzchniakowce, Czortków (bardzo rzadko). (Poziom 3—6).

153. *Orthis canalis* Sow. (Tabl. VI, fig. 1).*Orthis canalis* Sowerby, Silur. syst., tb. 13, fig. 12-a.*Orthis elegantula* Barrande, Syst. silur. de Bohême, tb. 65, fig. I—II.*Orthis pseudostolata* Barr., l. c. tab. 125, fig. IV. 2.*Orthis elegantula* Davidson, Brit. silurian Brachiopoda, str. 211, tb. 27, fig. 1—9.*Orthis elegantula* Wieniukow, loc. c. str. 97, tb. 7, fig. 3.(non *Orthis elegantula* Dalman.)

Gatunek podolski, którego miałem w ręku setki dobrze zachowanych okazów, posiada pomimo zmienności indywidualnej, pewne stałe i ważne dla brachiopodów znamiona, różniące go od formy szwedzkiej z Gotlandu, za którą powszechnie był uważany; znamiona te są natomiast zgodne z gatunkiem angielskim, uważanym przez Davidsona za synonim *O. elegantula*. Ponieważ jednakże cechy te są u wszystkich okazów stałe, a brak chociażby jednego okazu, posiadającego cechy typowej *O. elegantula*, wypada mi powrócić do zapomnianej nazwy Sowerby'ego i podnieść zasadnicze różnice podolskiej formy od *O. elegantula* i gatunków jej pokrewnych z Gotlandu.

Obwód skorupy jak u *O. elegantula* okrągło sercowaty lub półkolisty, największa szerokość jej leży w pobliżu brzegu zamkowego, który mało co jest krótszy. Skorupa brzuszna wypukła, ściśnięta z boków łódeczkowato, z mocnym zakrzywionym dzióbem, który jednak dochodzi zaledwie połowy wielkości dzioba u *O. elegantula*. Dziób ten *O. elegantula* tak silnie zakrzywiony, że zakrywa całkowicie kłęb skorupy grzbietowej, u *O. canalis* nie zakrywa wcale pola zamkowego, które na obu skorupach doskonale bywa widocznem. Pole zamkowe skorupy brzusznej dość wysokie i lekko wklęsłe, z wielkiem trójkątnym *deltidium*. Pole zamkowe skorupy grzbietowej znacznie niższe, również z trójkątnym otworem pod niskim i prostym kłębem. Skorupa grzbietowa w pobliżu brzegu zamkowego słabo wypukła, później płaska lub wklęsła; od kłębu jej wychodzi szerokie wgniecenie ku brzegowi czołowemu, które, rozszerzając się stopniowo, większą część skorupy ogarnia. Brzegi boczne są wygięte falisto, nie zaś proste jak u *O. elegantula* i blizkich jej form gotlandzkich.

Rzeźba skorupy składa się z gęstych żeberk promienistych, rozwidlonych około połowy długości. W regularnych odstępach z pośród tej rzeźby wystają żeberka nieco wyższe, odcinające się wyraźnie od pozostałej rzeźby.

O. elegantula Dalm. i *Orth. Visbyensis* Lindstr. posiadają dziób znacznie silniej zakrzywiony, zakrywający całkowicie pole zamkowe grzbietowej skorupy i jej wierzchołek. Brzeg boczny zawsze zupełnie prosty, rzeźba jednostajna bez wyższych żeberk. *O. canaliculata* — bardzo zbliżona — różni się jedynie swoim szerszym kształtem i większą wypukłością grzbietowej skorupy. *Orthis basa-*

lis Dalm., również zbliżona, posiada dziób równie wielki, jak *O. elegantula*, lecz zupełnie prosty lub zaledwie skrzywiony, brzeg zamkowy krótszy, brzegi boczne proste.

Wymiary:

Szerokość . . .	13 mm.	14 mm.	15 mm.	16 mm.	16 mm.
Długość . . .	12 "	14 "	16 "	16 "	15 "
Grubość . . .	7 "	8 "	8 "	7 "	6 "

Studzienica, Kitajgród, Muksza, Nagorzany, Kamieniec, Łaskoruń. Kołodróbka, Zbrucz, Kozina, Filipkowce, Chudyowce, Chudykowce, Łanowce, Korolówka, Zielińce, Dzwiność, Czortków, Wierzeźniakowce, Borszczów, Michałków, Michałki przy Celejowie, Skowiatyn, Sapahów, Strzałkowce, Kozaczówka i t. d. (Poziom 3—7).

154. *Orthis canaliculata* Lindström. (Tab. VI, fig. 3).

Orthis canaliculata Lindstr., Bidrag till kännedomen om Gotlands Brachiopoder, str. 368, tb. 13, fig. 10.

Orthis orbicularis F. Schmidt, Untersuchungen über die Silurformation von Esthland, str. 213.

Orthis canaliculata Davidson, Brit. silur Brachiopoda, str. 218, tb. 27, fig. 12—13.

Orthis canaliculata Gagel, l. cit. str. 28, tb. 2, fig. 14—15.

Skorupa szersza niż długa, skorupa brzuszna wypukła, częstokroć jak u *O. elegantula* w środku łódeczkowato wyniesiona. Skorupa grzbietowa mniej wypukła. Od kłębu, zaledwie wystającego poza brzeg zamkowy, na grzbietowej skorupie zaczyna się środkowe wgniecenie, które, rozszerzając się stopniowo ku brzegowi czołowemu, zajmuje w końcu całą środkową część skorupy. Wgniecenie to nie wpływa jednak na przebieg brzegu czołowego, zawsze tylko słabo wygiętego, jakkolwiek wgniecenie w bezpośrednim jego sąsiedztwie jest najsilniejszym; wgniecenie to ma raczej wygląd wgniecionego dolka, aniżeli prawidłowej zatoki. Zamek odkryty, brzeg zamkowy mało co krótszy od największej szerokości skorupy. Kłęb brzusznej skorupy prosty lub słabo tylko zakrzywiony, nie przykrywa zamka; pole zamkowe na obu skorupach zupełnie odsłonięte, obustronnie z trójkątnym otworem deltoidalnym. Obwód skorupy zwykle prawie półkolisty, rzadko tylko wgniecenie środkowe sięga aż do brzegu czołowego, płasko takowy ścinając.

Rzeźba skorupy składa się z gęstych żeberk promienistych, nieregularnie rozwidlonych i przeciętych w pobliżu brzegu czołowego grubymi pręgami przyrostowymi.

Filipkowce, Chudykowce, Zielińce, Wierzeźniakowce, Łanowce, Zamuszyń, Borszczów, Wysuczka. (Poziom 4—6).

155. *Orthis palliata* Barr. (Tab. VI, fig. 5).

Orthis palliata Barrande, Syst. silur. de Bohême, tb. 58, fig. 7; tb. 60, fig. III.

Różni się od *Orthis canaliculata* znacznie krótszą linią zamkową, wypukłością grzbietowej skorupy oraz obecnością na skorupie brzusznej podłużnej, wąskiej brzozy, która dochodzi do brzegu czołowego, tworząc na jego środku słabe wcięcie. Wgniecenie środkowe skorupy grzbietowej nie jest wklęsłe, lecz na całej przestrzeni zupełnie płaskie. Zresztą wszystkie znamiona wspólne z *O. canaliculata*. Wśród okazów podolskich postacie zupełnie podobne do typu Barrande'a z dolnego dewonu czeskiego są stosunkowo rzadkie, przeważna większość okazów posiada obwód bardziej okrągły, brzoza środkowa na brzusznej skorupie jest mało wyraźna i zazwyczaj asymetryczna, brzeg czołowy nie wykrojony. Istnieje jednak cały szereg przejść do typowej formy dewońskiej z jednej strony, z drugiej zaś przez wydłużenie linii zamkowej i nieco silniejsze wgniecenie skorupy grzbietowej — przejścia do *Orthis canaliculata*. Mocne pręgi przyrostowe, które Barrande za specjalną właściwość tego gatunku podaje, są wspólne kilku gatunkom pokrewnym (*O. canaliculata*, *O. crassa*, *O. canalis* i t. d.).

Znajdowanie się *O. palliata* na Podolu w warstwach starszych aniżeli w Czechach i to wspólnie z kilku połączonymi z nim przejściami gatunkami tej samej grupy, podczas gdy w Czechach gatunek ten w dolnym dewonie występuje zupełnie odosobniony, zdaje się świadczyć o migracji tego gatunku ze wschodu na zachód i tem się też tłumaczy ustalenie w czeskim dolnym dewonie jednego z typów tej formy, w sylurze podolskim jeszcze rzadkiego i połączonego szeregiem przejść z *O. canaliculata*.

Nierzadki w warstwach Borszczowskich: Filipkowce, Wierzchniakowce, Zielińce, Skowiatyn, Chudyowce, Chudykowce, Paniowce, Łanowce, Zamuszyn, Kołodróbka, Skala, Uście Biskupie, Michałki przy Celejowie. (Poziom 7, 8).

156. *Orthis crassa* Lindstr. (Tab. VI, fig. 4).

Orthis crassa Lindström, l. cit. str. 369, tb. 13, fig. 11.

Orthis crassa Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 213, tab. 27, fig. 17—19.

Orthis pinguissima Barr., l. c. tab. 61, fig. 1.

Orthis crassa Gagel, l. cit. str. 29, tb. 2, fig. 21.

Obwód prawie kolisty, obie skorupy jednako silnie wypukłe. Na skorupie grzbietowej słaba zatoka środkowa. Dziób mocno zakrzywiony, zakrywa kłab grzbietowej skorupy. Rzeźba skorupy podobna jak u *O. canaliculata* i *O. palliata*.

Wierzchniakowce, Chudyowce, Filipkowce, Skowiatyn, Borszczów, Łanowce, Michałki przy Celejowie. (Poziom 4—6).

157. *Orthis germana* Barr. (Tabl. VI, fig. 12).

Orthis germana Barrande, Syst. silur. de Bohême, tb. 127, fg. V.

Gatunek zbliżony do *O. canaliculata*, różni się od tegoż prze-ważnie znacznie większą długością zamka.

Obwód półkolisty, szerszy niż długi, linia zamkowa długa, odpowiada największej szerokości skorupy. Skorupa grzbietowa po-siada słabą zatokę środkową; skorupa brzuszna jest jak u *O. ele-gantula* łódeczkowato w środkowej swej części wyniesiona. Dziób miernie wielki, mało zakrzywiony, nie zakrywa pola zamkowego, zbudowanego podobnie jak u *O. canaliculata*. Skorupa gęsto pokryta promienistymi prążkami. Długość okazu = 8.5 mm, szerokość 10 mm, grubość 5 mm.

Jedyny okaz z Filipkowiec, znaleziony przez prof. Łomnickiego, w zbiorze Muzeum Dzieduszyckich. (Poziom 10).

158. *Orthis (Bilobites) biloba* Linn.

Anomia biloba Linné, Systema naturae, wyd. 12, t. 1, str. 1154.

Terebratula cardiospermiformis Hisinger, Acta R. Soc. Holmiensis 1826, tb. 7, fig. 6.

Delthyris cardiospermiformis Dalmann, Upsställning och beskrifning af de i Sverige funne Terebratuliter, str. 124, tb. 3, fig. 7.

Spirifer sinuatus Sowerby, Silurian system, str. 630, tb. 13, fig. 10.

Orthis biloba Davidson, l. c. str. 206, tb. 26, fig. 10—15.

Orthis biloba Mac Coy, l. c. str. 213.

Orthis (Bilobites) biloba Römer, Lethaea palaeozoica, tb. 12, fig. 12.

Bilobites biloba Wieniukow, l. c. str. 102, tb. 1, fig. 5.

Znaleziona przez Wieniukowa w Studzienicy i Kitajgrodzie, cechuje piętro *Wenlock shales* Anglii i wapień Gotlandzki. Jeżeli jednak wymieniona przez Wieniukowa w synonimice *Orthis dimera* Barrande'a (l. c. tb. 91, fig. X) jest istotnie tym samym gatunkiem, to forma ta trwa do dolnego dewonu i za przewodnią skamielinę poziomu paleontologicznego służyć nie może.

Dwa okazy znalazł Prof. Łomnicki w Dźwinogrodzie (Muzeum Dzieduszyckich). (Poziom 3).

159. *Orthis (Platystrophia) podolica* n. sp. (Tabl. VI, fig. 13).

Terebratula lynce Eichwald, Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien, str. 202.

Orthis (Platystrophia) bifurcata Römer, Lethaea palaeozoica, tb. 12, fig. 13.

W „Borszczowskich“ warstwach Podola znajduje się z rzadka ciekawa forma brachiopoda, bardzo trudna do odróżnienia od dolno-sylurskiego gatunku *Platystrophia lynce* (Pl. *bifurcata* Schlth.).

Przy bliższem porównaniu tej formy górnosylurskiej z dolno-sylurskim gatunkiem Estonii, uwidoczniają się jednakże, nieznaczne wprawdzie, lecz stałe różnice w wymiarach i kształcie zatoki środ-kowej.

Skorupa poprzecznie wydłużona, o długim, prostym brzegu zamkowym, odpowiadającym największej szerokości skorupy. Obie

skorupy równo wypukłe z mocnymi, grubymi, silnie zakrzywionymi kłębami. Kłęb skorupy brzusznej większy niż grzbietowej. Skorupa brzuszna równomiernie wypukła, ze słabo wzniesionem w środku siodeł; skorupa grzbietowa bardzo głęboko wgnieciona (zatoka) tak, iż wgniecenie to na linii czołowej tworzy silny łuk ku dołowi. Rzeźbę skorupy tworzą grube, proste żebra promieniste.

Różnica od *Pl. biforata* polega na znacznie większej szerokości zatoki skorupy grzbietowej, która na brzegu czołowym zajmuje $\frac{2}{3}$ całkowitej szerokości skorupy, gdy u *Pl. biforata* zaledwie $\frac{1}{3}$. nadto u *Pl. biforata* zatoka jest oddzielona od boków stromo urwaną gładką i głęboką ścianką, gdy u *Pl. podolica* zatoka łączy się stopniowo z bokami, bez żadnej zmiany w gęstości rzeźby.

Największa szerokość na brzegu zamkowym 26 mm., długość 17 mm., szerokość zatoki na czołowym brzegu 15 mm.; grubość 15 mm.

Borszczów. Skowiatyn, Krzyweze, Mazurówka, Wierzchniakowce, Łanowce.

Rodzina: STROPHOMENIDAE.

Rodzaj: *Strophomena* Blainv.

160. *Strophomena rhomboidalis* Wilkens.

Conchites rhomboidalis Wilkens, Nachrichten v. selten. Versteiner., str. 77.

Producta rugosa Hisinger, Acta R. Ac. sc. Holmiensis, str. 333.

Leptaena rugosa i *depressa* Dalman, l. c. str. 106, tb. 1, fig. 1—2.

Leptaena tenuistriata Sowerby, Silurian system, str. 636, tb. 22, fig. 2.

Strophomena rhomboidalis Davidson, British silurian Brachiopoda, str. 281, tb. 39, fig. 1—21; tb. 44, fig. 9.

Strophomena rhomboidalis Barrande, Syst. silur. de Bohême, tb. 41, fig. 1—38, tb. 85, fig. III; tb. 92, fig. III.

Strophomena rhomboidalis Kayser, Fauna der unterdevonischen Ablagerungen des Harzes, str. 189, tb. 29, fig. 16—18.

Strophomena rhomboidalis Maurer, Fauna des Kalkes von Waldgirmes, str. 147, tb. 5, fig. 22—25.

Strophomena rhomboidalis Wieniukow, l. c. str. 104, tb. 1, fig. 10.

Gatunek ten, łatwy do rozpoznania po nagleń, prostokątnem załamaniu skorupy i niezwykle mocnych zmarszczkach przyrostowych w płaskiej jej części, znajduje się, według Wieniukowa, obficie na Podolu Rosyjskiem, w W. Mukszy, Studzienicy, Dumano-wie, Niehinie, Oryninie, Braże, Wróblowcach. Kitajgrodzie, Nago-rzanach, Zawalu; znam go również z Ladawy. Na zachód Zbrucza gatunek ten jest rzadkim (Wierzchniakowce, Celejów), czego jednak nie można przypisywać odmiennemu wiekowi geologicznemu tych pokładów, gdyż *Str. rhomboidalis* trwa od poziomu beyrichiowego górnego syluru aż do środkowego dewonu bez widocznej zmiany. Zdaje się być przywiązany do koralowej facies wogóle. (Poziom 3—6).

161. *Strophomena podolica* n. sp. (Tab. VI, fig. 18).

Strophomena euglypha Wieniukow, l. c. str. 105, tb. 1, fig. 18.

Skorupa trójkątna, wypukła, do 15 mm. długości, obustronnie płaska, potem silnie zgięta pod prostym kątem, a jednocześnie ściśnięta z boków, tworząc kształt szeroko łyżkowaty. Od kłębu rozchodzi się 12—15 cienkich, promienistych żeberek, pomiędzy które od miejsca załamania skorupy wsuwają się równej grubości krótsze żeberka drugiego rzędu. Przestrzeń między żeberkami wypełniona promienistymi szeregami drobnych dołeczków.

Str. euglypha ma kształt podobny, ale odmienną rzeźbę: żebra skorupy są jednostajne i bardzo gęste.

Str. Haueri Barr. posiada podobną rzeźbę, ale jest bardzo słabo wypukła, a brzeg czołowy prawidłowo ma zaokrąglony, nie ściśnięty na bokach, jak u naszego gatunku.

Str. bohémica Barr. z dolnego dewonu, ma również podobną, choć nieco gęstszą rzeźbę, ale jest znacznie szerszy.

Szerokość = 50 mm., długość 40 mm., grubość 3 mm., wypukłość skorupy 14 mm.

Studzienica, Żwaniec, Braha, Skala, Uście Biskupie, Borszczów, Filipkowce, Wierzchniakowce, Sinków, Szyszkowce, Uhryń. (Poziom 4).

162. *Strophomena interstitialis* Phill.

Orthis interstitialis Phillips, Palaeozoic fossils, str. 61, tb. 25, fig. 103.

Leptaena interstitialis Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 85, tb. 18, fig. 15—18.

Strophomena interstitialis Kayser, Fauna der unteren Devonablagerungen des Harzes, str. 193, tb. 29, fig. 8—9.

Strophomena interstitialis Maurer, Fauna des Kalkes von Waldgirmes, str. 144, tb. 5, fig. 17.

Strophomena interstitialis Wieniukow, l. c. str. 105, tb. 1, fig. 9.

Drobne okazy tego dewońskiego gatunku znajdują się zrzadka na Podolu. Wieniukow znalazł je w Braże i Łaskoruniu, Łomnicki w Tarnawce. (Poziom 10).

163. *Strophomena comitans* Barr.

Strophomena comitans Barrande, l. c. tb. 56, fig. 12; tb. 127, fig. 2.

Strophomena comitans Czernyszew, Fauna des unteren Devon am Westabhange des Ural. str. 59, tb. 7, fig. 18—19.

Strophomena comitans Wieniukow, l. c. str. 106, tb. 7, fig. 7; tb. 8, fig. 2. Studzienica, Kitajgród, Zamuszyn (rzadko). (Poziom 10).

164. *Strophomena antiquata* Sw.

Orthis antiquata Sowerby, Silur. syst., str. 630, tb. 13, fig. 13.

Strophomena antiquata Mac Coy, l. c. str. 241.

Strophomena antiquata Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 299, tb. 44, fig. 2—13, 21—22.

Strophomena antiquata Gagel, l. c. str. 43, tb. 5, fig. 25; tb. 3, fig. 5.

Strophomena antiquata Wieniukow, l. c. str. 108, tb. 1, fig. 6—7.

Według Wieniukowa w Studzienicy i Kitajgrodzie. (Poz. 3).

165. **Strophomena Studenitzae** Wien. (Tab. VI, fig. 15).

Strophomena Studenitzae Wieniukow, l. c. str. 109, tb. 1, fig. 6—7.

Gatunek ten tworzy wśród brachiopodowych łupków podolskich całe ławice wapienne przez nagromadzenie zgniecionych swych skorup. Rzadko tylko udaje się wypreparować ze skały okazy, na których obie skorupy są widoczne.

Skorupa półkolista, nadzwyczaj płaska, wypukło-wklęsła, brzeg zamkowy najszerszy, pole zamkowe proste, długie, bardzo niskie, o równoległych brzegach. Rzeźba skorupy złożona z promienistych żeberek, dość grubych, pomiędzy którymi występują równej grubości żeberka krótsze, nie dochodzące do szczytu, lecz gubiące się powyżej połowy wysokości. Przestrzeń pomiędzy obu rodzajami żeberek wypełniona gęstymi promienistymi prążkami, których wypada 4—5 na każdą przestrzeń międzyżeberkową.

Bardzo zbliżony gatunek *Str. interstitialis* Phill. z dolnego dewonu posiada rzadsze żeberka: jest ich zaledwie kilkanaście głównych, rozchodzących się od kłębów, gdy u *Stroph. Studenitzae* liczba ta jest dwa razy wyższą. Nadto *Str. interstitialis* jest znacznie wypuklejszą. Równie bliska *Str. Phillippsi* Barr. z dolnego dewonu Czech (Barrande l. c. tb. 43, fig. 17—28 non caet.) posiada mniej żeber i jest bardziej wypukłą.

Kitajgród, Studzienica, Skała, Czortków, Borszczów, Wierch-niakowce, Łanowce, Filipkowce, Sinków, Michalki przy Celejowie, Uhryń, Szyszkowce, Susolówka, Skowiatyn, Korolówka, Chudyowce, Chudykowce, Sapahów, Kołodróbka, Strzałkowce, Krzywce, Kozaczówka, Wysuczka, Babińce, Zaleszczyki, Kostrzyżówka. (Poziom 8).

166. **Strophomena mimica** Barr. (Tabl. VI, fig. 17).

Barrande, Syst. silur. de Bohême, tb. 107, fig. 9.

Drobny gatunek o skorupie poprzecznie wyciągniętej, pokrytej gęstymi, cienkimi prążkami promienistymi, pomiędzy którymi widać 9 mocnych żeberek, z których środkowe leży wewnątrz dość głębokiej, wgniecionej zatoki.

Gatunek ten charakterystyczny dla dolnego dewonu Czech (warstwy F. 1 Barrande'a) znalazłem w kilku okazach dobrze zachowanych w czarnym wapieniu krynowidowym z Wołkowiec w zbiorze Komisy fizyograficznej. (Poziom 10).

167. **Strophomena funiculata** Mac Coy.

Strophomena funiculata Mac Coy, l. c. str. 244.

Strophomena funiculata Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 290, tb. 40, fig. 9—13.

Strophomena funiculata Gagel, l. c. str. 45, tb. 3, fig. 11.

Strophomena semiovalis Wieniukow, l. c. str. 110, tb. 6, fig. 18; tb. 7, fig. 10.

Według Wieniukowa rzadko w Studzienicy i W. Mukszy. (Poziom 10).

Rodzaj: **Leptaena** Dalm.

168. Leptaena transversalis Wahlb.

Leptaena transversalis Wahlb., Acta Upsal., vol. 8, str. 64, nr. 4.

Leptaena transversalis Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 318, tab. 48, fig. 1.

Leptaena transversalis Barrande, l. c. tb. 5, fig. II.

Leptaena transversalis Maurer, Fauna des Kalkes von Waldgirmes, str. 152, tb. 6, fig. 4—5.

Leptaena transversalis Wieniukow, l. c. str. 103, tb. 1, fig. 8.

Według Wieniukowa pospolita na wschód Zbrucza (Kamieniec, Braha, Orynin, Wróblowce, Zawale, Hryńczuk, Sokół, Ładawa). W Galicyi nie znaleziony. (Poziom 3, 4).

Rodzaj: **Streptorhynchus** King.

169. Streptorhynchus umbraculum Schlth. (Tabl. VI, fig. 14).

Terebratulites umbraculum Schlotheim, Petrefaktenkunde, str. 256.

Orthis umbraculum L. v. Buch, Über Delthyris oder Spirifer und Orthis, str. 69, tb. 1, fig. 5—6.

Streptorhynchus umbraculum Davidson, Brit. devonian Brachiopoda, str. 76, tb. 16, fig. 6; tb. 18, fig. 1—5.

Streptorhynchus umbraculum Kayser, Fauna des älteren Devon des Harzes, str. 197, tb. 29, fig. 1—2; tb. 34, fig. 1.

Streptorhynchus umbraculum Czernyszew, Fauna des unteren Devons am Westabhang des Ural, str. 61.

Streptorhynchus umbraculum Wieniukow, l. c. str. 111, tb. 1, fig. 15; tb. 7, fig. 12.

Oddzielenie podolskiej formy od dewońskiego gatunku *S. umbraculum* nie jest możliwe: okazy podolskie aż do najdrobniejszych szczegółów zgadzają się z okazami warstw z *Calceola sandalina* w Grzegorzewicach i Skalach w Król. Polskiem. Różnice od typowej formy środkowo dewońskiej z Eifel polegają, jak się zdaje, jedynie na nieco większej szerokości i dłuższym brzegu zamkowym, który się niekiedy skrzydłowato rozszerza, zresztą niema zasadniczych różnic.

Str. umbraculum należy do pospolitych skamielin łupków brachiopodowych; zwykle znajduje się w towarzystwie *Chonetes striatella*.

Satanów, Nagorzany, Hryńczuk, Skala, Uście Biskupie, Kopyczyńce, Filipkowce, Skowiatyn, Borszczów, Czortków, Krzywce, Kozaczówka, Wysuczka, Babińce, Michałki p. Celejewem, Chudykowce, Zamuszyń, Kołodróbka, Sapahów. (Poziom 10).

162. **Streptorhynchus extensus** Gagel. (Tabl. VI, fig. 16).

Strophomena extensa Gagel, l. c. str. 47, tb. 3, fig. 15.

Poprzecznie wydłużony. brzeg zamkowy znacznie krótszy od największej szerokości skorupy. Skorupa brzuszna w pobliżu czołowego brzegu cokolwiek wklęsła, pole zamkowe wielkie, trójkątne, z wielkiem pseudodeltidium. Skorupa grzbietowa słabo wypukła, bez pola zamkowego. Skorupe pokrywają prawidłowe cienkie, drobno groszkowane żeberka.

Długość 28 mm., szerokość 38 mm., długość zamka 23 mm., grubość 9 mm.

Zielńce, Filipkowce (Muz. Dzieduszyckich). (Poziom 8).

Rodzina: **PRODUCTIDAE.**Rodzaj: **Chonetes** Dalm.171. **Chonetes striatella** Dalm.

Pectunculi planistabelliformes Bruckman, Silesia subterranea, str. 388, tb. 7, fig. 6.

Pectunculites Walch, D. Steinreich, str. 151, tb. 14, fig. 3.

Orthis striatella Dalmann, l. c. str. 111, tb. 1, fig. 5.

Leptaena lata L. v. Buch, l. c. str. 70, tb. 3, fig. 1, 3, 5.

Leptaena lata Sowerby, Silur. syst., str. 160, tb. 5, fig. 13.

Chonetes sarcinulata Geinitz, Grundzüge der Versteinerungskunde, str. 547, tb. 22, fig. 11.

Chonetes striatella Koninck, Monographie du genre Productus et Chonetes. str. 200, tb. 20, fig. 5.

Chonetes striatella Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 331, tb. 49, fig. 23—26.

Chonetes striatella Wieniukow, l. c. str. 112, tb. 4, fig. 4.

Pospolity w górnych warstwach podolskiego syluru: Studzienica, Kitajgród, Sokół, Hryńczuk, Uście, Kamieniec, W. Muksza, Orynin, Żwaniec, Malinowiecka Słoboda, Łaskoruń, Satanów, Kozina, Łuka Mała, Filipkowce, Korolówka, Borszczów, Chudykowce, Michałków, Zamuszyń, Kołodróbka, Sapahów, Sinków, Kudryńce. (Poziom 4—7).

172. **Chonetes minuta** Gf.

Orthis minuta (Gf.) L. v. Buch, Über Delthyris und Orthis, str. 68.

Chonetes minuta Vern., Paléontologie de la Russie, str. 241.

Chonetes minuta Koninck, Monographie des genres Productus et Chonetes str. 219, tb. 20, fig. 18.

Chonetes minuta Davidson, Brit. devonian Brachiopoda, str. 96, tb. 19, fig. 10—12.

Jedyny okaz tej łatwej do rozpoznania po swej kulistej po-

staci i rzeźbie, przypominającej rodzaj *Productus* dewońskiej formy, znalazłem w zbiorze Komisji fizyograficznej z Dźwinogrodu.

Rodzina: SPIRIFERIDAE.

Rodzaj: *Spirifer* Sow.

173. *Spirifer Schmidtii* Lindstr.

Spirifer Schmidtii Lindström, l. c. str. 358, tb. 12, fg. 1.

Spirifer Schmidtii Wieniukow, l. c. str. 135, tb. 2, fg. 9—10.

Największy ze *Spiriferów* podolskich, łatwy do poznania po swym kształcie mocno w poprzek wydłużonym i ostrych kątach brzegu zamkowego. Skorupa brzuszna mocno wypukła, z silnie zakrzywionym dzióbem, pole zamkowe wysokie, trójkątne, z wielkim trójkątnym otworem. Na skorupie brzusznej od kłębu do brzegu czołowego przechodzi zatoka, rozszerzająca się bardzo szybko, tak, iż na czołowym brzegu zajmuje $\frac{1}{3}$ całej jego szerokości. Boki zatoki spadają do środka pochyło, a na środku jej widać dość szeroki i głęboki rowek, okolony dwoma żebrami, jakby drugą wewnętrzną zatokę. Po obu stronach zatoki na bokach skorupy 6—7 grubych, zaokrąglonych żeber. Skorupa cała jest ponadto gęsto promienisto prążkowana i przecięta gęstymi, falistymi liniami przyrostowymi. Skorupa grzbietowa mniej wypukła; od wierzchołka wychodzi jedno wąskie żebro, które zaraz się rozwidla; dwie odnogi powstałe w ten sposób, rozszerzają się szybko ku brzegowi czołowemu, przedzielone głębokim rowkiem, odpowiadającym rowkowi wewnętrznemu zatoki.

Dorośle okazy dochodzą do 31 mm. szerokości, 20 mm. długości i 19 mm. wysokości.

Zwaniec, Braha, Kamieniec, Muksza, Orynin, Malinowiecka Słoboda, Satanów, Zielińce, Dźwinogród, Filipkowce, Skala, Kręciłów. (Poziom 4—6).

174. *Spirifer Schmidtii* var. *pyramidalis* Wien.

Spirifer Schmidtii var. *pyramidalis* Wieniukow, l. c. str. 137, tb. 2, fg. 11.

Skorupa brzuszna ostrosłupowa, dziób prawie prosty, pole zamkowe bardzo wysokie, żebrowanie nieco gęstsze niż u typowej formy; kształt jeszcze szerszy, zresztą charakterystyczna dla tego gatunku budowa zatoki ta sama, jak u *Sp. Schmidtii*.

Wymiary:

Szerokość	25 mm.	18 mm.,
wysokość	10 "	7 "
długość	10 "	6 "

Rzadko w wapieniach sylurskich Mukszy.

175. *Spirifer robustus* Barr. (Tab. VII, fig. 1).

Spirifer robustus Barrande, Syst. silur. d. Bohème, tb. 5, fig. 1—4, tab. 124, fig. IV.

Spirifer robustus Barrois, Faune du calcaire d'Erbray, str. 140, tab. 9, fig. 6.

Spirifer robustus Czernyszew, Fauna d. unteren Devon am Ostabhange d. Ural, str. 48, tb. 6, fig. 1—4.

Spirifer robustus Wieniukow, l. c. str. 135, tb. 6, fig. 15; tb. 8, fig. 1.

Łaskoruń, Wierzchniakowce, Łanowce, Filipkowce, Borszczów, Michalki przy Celejowie. (Poziom 10).

176. *Spirifer elevatus* Dalm.

Delthyris elevata Dalmann, l. c. str. 120, tb. 3, fig. 3.

Spirifer elevatus Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 95, tab. 10, fig. 7—11.

Spirifer elevatus F. Schmidt, Einige Bemerkungen über die Podolisch-Galizische Silurformation, str. 19, tb. 1, fig. 5.

Spirifer elevatus Kayser, (Richtofen: »China« t. IV), str. 42, tb. 4, fig. 1.

Spirifer elevatus F. Römer, Lethaea erratica, str. 98, tb. 7, fig. 1—2.

Spirifer elevatus Wieniukow, l. c. str. 129, tb. 2, fig. 3—4.

Spirifer elevatus Gagel, l. c. str. 63, tb. 1, fig. 41.

Pospolity w warstwach brachiopodowych całego Podola: Studzienica, Hryńczuk, Braha, Muksza, Uście, Orynin, Nagorzany, Dumanów, Kamieniec, Satanów, Malinowiecka Słoboda, Holeniszczów, Zawale, Skala, Zielińce, Wierzchniakowce, Zbrucz, Chudyowce, Gródek, Sapahów, Strzałkowce, Wysuczka, Chudykowce, Olchowce, Borszczów. (Poziom 3—7).

177. *Spirifer Bragensis* Wien.

Spirifer Bragensis Wieniukow, l. c. str. 138, tb. 2, fig. 7—8.

Najpospolitsza skamielina warstw brachiopodowych. Od *Spirifer elevatus*, do którego jest bardzo zbliżony, różni go cechy następujące: Brzeg zamkowy krótszy, kształt wogóle mniej rozszerzony. Dziób brzusznej skorupy silnie zakrzywiony, pole zamkowe małe, zatoka brzusznej skorupy płytka, zaokrąglona, żebra w liczbie 5—6 z każdej strony, niskie, szerokie, zaokrąglone, niknące ku bokom; niektóre okazy prawie gładkie; żebra przecięte talistemi prążkami przyrostowemi.

Szerokość 12 mm, długość 11 mm, grubość 10 mm.

„ 15 „ „ 14 „ „ 11 „

Braha, Hryńczuk, Orynin, Sokół, Kamieniec, Satanów, Filipkowce, Sinków, Zielińce, Wierzchniakowce, Borszczów, Korolówka, Czortków, Dźwinogród, Kudryńce, Bilecze, Skala, Łanowce, Ubryn, Myszków, Michalki p. Celejowie, Uwisła, Susolówka, Skowiatyn, Strzałkowce, Kozaczówka, Chudykowce, Wysuczka, Paniowce, Ba-

bińce, Głębocezek, Kozina, Zamuszyn, Kołodróbka, Dawidkowiec. (Poziom 6, 7).

178. *Spirifer crispus* L.

Terebratulites crispus (L.) Hisinger, l. c. str. 7, fg. 4.

Delthyris crista Dalman, l. c. str. 122, tb. 3, fg. 6.

Spirifer crispus Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 97, (b. 10, fg. 13—15).

Spirifer aff. crispus Kayser, Fauna d. älteren Devonablagerungen des Harzes, str. 175, tb. 25, fg. 41.

Spirifer crispus Gagel, l. c. str. 64, tb. 1, fg. 43.

Spirifer crispus Wieniukow, l. c. str. 122, tb. 3, fg. 6.

Studzienica, Kitajgród, Kamieniec, Braha, Hryńczuk, Uście, Zawale, Ladawa, Zamuszyn, Kołodróbka (rzadki). (Poziom 3—6).

179. *Spirifer plicatellus* L. (Tabl. VI, fig. 21).

Anomia plicatella Linné, Systema naturae, str. 1154.

Spirifer radiatus Sowerby, Silur. syst., tb. 12, fg. 6.

Spirifera plicatella var. radiata Davidson, Brit. silur. Brachiop. str. 87, tb. 9, fg. 1—6.

Spirifer cyrtaena Karsten, Die Versteinerungen des Uebergangsgebirges in den Geröllen der Herzogthümer Schleswig und Holstein, str. 26, tb. 9, fg. 2.

Spirifer plicatellus Gagel, l. c. str. 64, tb. 1, fg. 44.

Spirifer togatus Wieniukow, l. c. str. 133, tb. 2, fg. 2; tb. 7, fg. 22.

Obwód skorupy trapezoidalny, największa szerokość na brzegu zamkowym, kąty zamkowe szeroko zaokrąglone. Skorupa brzuszna mocno wypukła z mało wystającym, zakrzywionym dzióbem, na którym widać wyraźnie początek czterech ostrych żeber. Z tych dwa zewnętrzne tworzą w dalszym ciągu granice wklęsłej zatoki, dwa środkowe natomiast nikną natychmiast wewnątrz tejże zatoki. Zatoka nie jest płaską o kanciastych bokach, jak u *Spir. togatus*, lecz łagodnie zaokrągloną, sięgając głęboko w głąb skorupy grzbietowej. Po obu stronach zatoki widać kilka bardzo słabych, niskich i szerokich żeber, które zwykle jedynie po fałstern wygięciu przecinających je prążków przyrostowych, zwłaszcza w pobliżu brzegu czołowego rozpoznać można. Skorupa grzbietowa mniej wypukła, z wązkiem, wysokim, zaokrąglonym siodłem, wykrojonem przez językowatą zatokę skorupy brzusznej na czołowym brzegu.

Całą skorupę pokrywają nadto nadzwyczaj cienkie, widzialne tylko pod lupą, gęste prążki promieniste, przecięte mocnymi listewkami przyrostu.

Studzienica, Kitajgród, Zieliniec (b. rzadki). (Poziom 5).

180. *Spirifer Thetidis* Barrande.

Spirifer Thetidis Barrande, Syst. silur. d. Bohème, tb. 6, fg. 1—6.

Spirifer Thetidis Czernyszew, Fauna d. unteren Devonablagerungen am Westabhange des Ural, str. 54, tb. 5, fig. 16.

Spirifer Thetidis Wieniukow, l. c. str. 132, tb. 7, fig. 23.

Według Wieniukowa znajduje się w górnych wapieniach Sata nowa. (Poziom 10).

181. *Spirifer Nerei* Barrande. (Tabl. VI, fig. 19).

Barrande, l. c. tb. 6, fig. 7—15 i tb. 124, fig. VII, 4—10.

Gatunek ten, dotychczas znany jedynie z dolnego dewonu, różni się od *Spir. elevatus* i *Sp. Bragensis* większą ilością żeber na bokach (10—12 z każdej strony), oraz brakiem spłaszczenia czy rowku na środku siodła grzbietowej skorupy, od *Sp. Schmidtii*, do którego niekiedy z pozoru bywa podobny, brakiem fałdów w zatoce.

Kilka dobrych okazów znalazł Alth w Zaleszczykach przy okopisku żydowskim. W tym samym kawałku wapienia znajduje się także *Waldheimia podolica* i *Monticulipora aff. pulchella*.

182. *Spirifer* n. sp. indet. (Tabl. VI, fig. 20).

Na podstawie jedyne go okazu nie odważam się stworzyć z tej formy nowego gatunku. Okaz z pozoru najpodobniejszy do *Spir. Nerei* Barrande (tb. 124, fig. 4, a i fig. 7), ale zamek całkowicie odmienny od wszystkich *Spiriferów*; dziób brzusznej skorupy jest tak silnie zakrzywiony, że całkowicie zakrywa pole zamkowe, podczas gdy pole zamkowe skorupy grzbietowej jest wyraźnie wykształcone i wystaje ponad brzeg zamkowy, jako dość szeroka listewka.

Filipkowce (Muzeum Dzieduszyckich).

Rodzaj: *Cyrtia* Dalm.

183. *Cyrtia exporrecta* Wahlb.

Anomites exporrectus Wahlenberg, N. Acta. reg. Soc. sc. itd., str. 64.

Cyrtia trapezoidalis Hisinger, Sver. geogn. anteck. itd., str. 220, tb. 4, fig. 1.

Cyrtia exporrecta Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 99, tb. 9, fig. 13—24.

Cyrtia trapezoidalis Barrande, Syst. silur. d. Bohème, tb. 8, fig. 10—15.

Cyrtia exporrecta Davidson, Supplem. brit. silur. Brachiop., str. 137, tb. 6, fig. 13; tb. 8, fig. 4—5.

Cyrtia exporrecta Wieniukow, l. c. str. 139, tb. 2, fig. 12.

Kamieniec, Studzienica, Smotrycz, Kitajgród. (Poziom 3, 4).

184. *Cyrtia multiplicata* Davidson.

Cyrtia heteroclita var. *multiplicata* Davidson, Brit. devonian Brachiopoda, tb. 9, fig. 11—14.

Spirifer cuspidatus Phillips, Palaeozoic fossils of Cornwall itd., str. 72, tb. 29, fig. 124 B.

Zupełnie podobny do figur Davidsona i Phillipsa, całkowity okaz z Łanowiec znajduje się w zbiorze Komisji fizyograficznej. (Poziom 10).

Rodzaj: **Cyrtina** Davids.

185. **Cyrtina heteroclita** Defr.

Calceola heteroclita Defr., Diction. d'hist. natur., vol. 80, fig. 3.

Spirifer heteroclitus L. v. Buch, Über Delthyris u. Orthis, str. 40.

Spirif. heteroclitus Phillips, Palaeoz. foss. of Cornwall itd. str. 72, tb. 29, fig. 125.

Spirif. heteroclitus Quenst., Hdb. d. Petrefactenkunde, tb. 38, fig. 21.

Spirif. heteroclitus Schnur, Palaeontographica, 1852, tb. 35, fig. 6.

Spirif. heteroclitus Sandberger, Rheinisches Schichtensystem von Nassau, tb. 32, fig. 8.

Cyrtina heteroclita Davidson, British devonian Brachiopoda, str. 48, tb. 9, fig. 1—16.

Pospolity w dewońskim marglu koralowym z Mazurówki, Michałków i Uwisły pod Celejowem.

Rodzina: RHYNCHONELLIDAE.

Rodzaj: **Pentamerus** Sow.

186. **Pentamerus galeatus** Dalm.

Atrypa galeata Dalmann, l. c. str. 130, tb. 5, fig. 4.

Pentamerus galeatus Verneuil, Paléontologie d. l. Russie, str. 120, tab. 8, fig. 3.

Pentamerus galeatus Eichwald, Lethaea Rossica, str. 783, tab. 35, fig. 19—20.

Pentamerus galeatus Davidson, Brit. silur. Brachiop., str. 145, tb. 15, fig. 13—23.

Pentamerus galeatus Kayser, Fauna der unteren Devonablagerungen des Harzes, str. 159, tb. 27, fig. 10—12.

Pentamerus galeatus Barrande, Syst. silur. d. Bohème, tb. 20, fig. 1.

Pentamerus galeatus Davidson, Supplement to brit. silur. Brachiop., str. 164, tb. 9, fig. 25.

Pentamerus galeatus Maurer, Fauna von Waldgirmes, str. 214, tb. 9, fig. 1—3.

Pentamerus galeatus Gagel, l. c. str. 54, tb. 4, fig. 7—8.

Pentamerus galeatus Czernyszew, Fauna des unt. Devon am Ostabhange des Ural, str. 76.

Pentamerus galeatus Wieniukow, l. c. str. 145, tb. 3, fig. 2, 5.

Hryńczuk, Kitajgród, Studzienica, Zawale, Kamieniec, Braha, Oryniń, Ormiany, Malinowiecka Słoboda, Łaskoruń, Satanów, Na-górzany, Dźwinogród, Borszczów, Strzałkowce, Michałków. Uście Biskupie, Kozina, Mazurówka. Pospolity na wschód od Zbrucza, rzadszy na Podolu Galicyjskiem. (Poziom 3—7).

187. *Pentamerus optatus* Barrande.

Pentamerus optatus Barrande, Silur. Brachiop. aus Böhmen, str. 471, tb. 22, fig. 4—5.

Pentamerus optatus Barrande, Syst. silur. d. Bohême, tb. 22, 24, 114. tb. 116, 117, 118, 119, 150.

Pentamerus optatus Czernyszew, Fauna des unteren Devon am Westabhang des Ural, str. 53, tb. 7, fig. 94—95.

Pentamerus optatus Wieniukow, l. c. str. 149, tb. 8, fig. 3—4.

Według Wieniukowa w Kamieńcu i Malinowieckiej Słobodzie; mały okaz ze Skały w Muz. Dzieduszyckich. (Poziom 10).

188. *Pentamerus integer* Barr. (Tabl. VI, fig. 22).

Pentamerus integer Barrande, Silur. Brachiop. aus Böhmen, str. 464, tab. 22, fig. 7.

Pentamerus integer Barrande, Syst. silur. d. Bohême, tb. 22, fig. 9, tab. 80, fig. 1.

Pentamerus integer Czernyszew, Fauna des unt. Devon am Ostabhang des Ural, str. 78, tb. 13, fig. 5—7.

Pentamerus integer Wieniukow, l. c. str. 148, tb. 3, fig. 8.

Wieniukow znalazł ten dolnodewoński gatunek w Kamieńcu i Smotryczy, Łomnicki jeden okaz w Łanowcach (Muz. Dzieduszyckich). (Poziom 10).

189. *Pentamerus linguifer* Sw.

Atrypa linguifera Sowerby, Silur. syst., tb. 13, fig. 8.

Pentamerus linguifer Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 149, tb. 17, fig. 11—14.

Pentamerus linguifer Barrande, Syst. silur. de Bohême, tb. 22, fig. 2, 4; tb. 24, fig. III; tb. 119, fig. 9—10.

Pentamerus linguifer Czernyszew, Fauna des unteren Devon am Westabhang des Ural, str. 56.

Pentamerus linguifer Wieniukow, l. c. str. 147, tab. 3, fig. 6, 7; tab. 6, fig. 19.

Kitajgród, Studzienica, Mielnica, Chudyowce, Sapahów, Kołodrobka, Skowiatyn, Krzywce, Borszczów, Paniowce, Chudykowce, Kozina, Zamuszyn, Filipkowce, Gródek; tworzy niekiedy całe warstwy. (Poziom 3, 4).

190. *Pentamerus Sieberi* Barr. (Tabl. VI, fig. 23).

Pentamerus Sieberi Barrande, Silur. Brachiop. aus Böhmen, str. 464, tb. 21, fig. 2.

Pentamerus Sieberi Barrande, Syst. silur. d. Bohême, tb. 78, tb. 21.

Pentamerus Sieberi var. *rectifrons* Wieniukow, l. c. str. 152, tb. 3, fig. 3.

Wieniukow znalazł jedyny okaz w Dumanowie, Łomnicki w Zielńcach; w zbiorze Komisji fizyograficznej z Babiniec i Zaleszyck. Wszystkie okazy niewielkie, z nieznaczną tylko ilością żeber w zatoce na brzegu czołowym. (Poziom 10).

191. *Pentamerus podolicus* Wieniukow.

Wieniukow, l. c. str. 150; tb. 4, fig. 1; tb. 8, fig. 6.

Wieniukow opisał z Studzienicy gatunek podobny do *P. Sieberi*, od którego się różni bardziej tępym kątem zamkowym oraz rzeźbą skorupy; żebra sięgają aż do szczytu kłębów. (Poziom ?).

192. *Pentamerus Vogulicus* Vern.

Pentamerus vogulicus Verneuil, Paléontologie d. l. Russie, str. 113, tb. 7, fig. 2.

Pentamerus vogulicus Gruenewaldt, Versteinerungen der silurischen Kalksteine von Bogosłowsk, str. 25, tb. 4, fig. 14. d.

Pentamerus vogulicus Czernyszew, Fauna d. unteren Devon am Ostabhange des Ural, str. 81, tb. 11, fig. 1.

Pentamerus vogulicus Wieniukow, l. c. str. 146, tb. 3, fig. 4.

Kamieniec, Podzamecze, Puddłowce nad Smotryczem; w górnych warstwach wapiennych. Dobry okaz z Kamieńca znajduje się w zbiorze Komisji fizyograficznej. (Poziom 6).

Rodzaj: *Rhynchonella* Fish.

193. *Rhynchonella Wilssoni* Sw.

Terebratula Wilssoni Sowerby, Mineral Conchology, tom 2, str. 38, tab. 118, fig. 3.

Terebratula Wilssoni Sowerby, Silur. syst., str. 615, tb. 6, fig. 7.

Terebratula Wilssoni Verneuil, Paléontologie de la Russie, str. 87, tab. 10, fig. 8.

Hemithyris Wilssoni Mac Coy, Brit. palaeozoic fossils, str. 200.

Rhynchonella Wilssoni Davidson, Brit. silurian Brachiopoda, str. 167, tab. 23, fig. 1—9.

Rhynchonella Wilssoni Gagel, l. c. str. 56, tb. 5, fig. 10.

Rhynchonella (Wilssonia) Wilssoni Wieniukow, l. c. str. 160, tab. 4, fig. 14—16; tb. 8, fig. 7—8.

Forma podolska jest identyczną z okazami z Gotlandu, różni się jednak nieco od typowej postaci angielskiej, zbliżając bardziej do czeskiego gatunku *Rh. princeps* Barr. Charakterystyczna różnica od gatunku angielskiego polega na tem, iż najgrubsza część skorupy nie leży w środku, lecz dopiero na samym brzegu czołowym, a nadto wyraźnie u większości okazów rozpoznać można na brzusznej skorupie słabą zatokę, której *Rh. Wilssoni* wcale nie posiada. *Rh. princeps* ma kształt podobny, ale znacznie bardziej rozwarty kąt zamkowy i krótszy, mniej wyraźny dziób.

Kamieniec, Orynin, Łaskoruń, Kitajgród, Hryńczuk, Malinowiecka Słoboda, Mukszańskie Folwarki, Satanów, Dumanów, Wierzhniakowce, Zielińce, Filipkowce, Sapahów, Strzałkowce, Krzywece, Kozaczówka, ujście Cyganki, Chudykowce, Olechowce, Skala, Mazurówka, Kozina. (Poziom 4, 6).

Oprócz właściwej *Rh. Wilssoni*, najpospolitszej, zdarzają się razem z nią niektóre rzadsze odmiany, które Wieniukow za osobne gatunki uważa, jak *Rh. Davidsoni* Mac Coy, *Rh. Satanowi*, *Rh. Dumanowi* Wien., *Rh. sphaerica* Wien. (non Św.).

194. *Rhynchonella Wilssoni* var. *Davidsoni* Mac Coy.

Hemithyris Davidsoni Mac Coy, Annals and magazin of natural history, tom 8, str. 392.

Rhynchonella Wilssoni var. *Davidsoni* Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 172, tb. 23, fg. 11—14.

Rhynchonella Wilssoni var. *Davidsoni* Schmidt, Einige Bemerkungen über die galizisch-podolische Silurformation, str. 19, tb. 1, fg. 3.

Rhynchonella Wilssoni var. *Davidsoni* Gagel, l. c. str. 56, tb. 5, fg. 11.

Rhynchonella Davidsoni i *Rh. sphaerica* Wieniukow, l. c. str. 158, tb. 4, fg. 13; tb. 8, fg. 13.

Różni się od *Rh. Wilssoni* mniejszymi rozmiarami i grubszą rzeźbą skorupy oraz mniejszą ilością grubych żeber. *Rh. sphaerica* Wieniukow (non Sow.) nie różni się niczem od *Rh. Davidsoni*; w większej seryi okazów znaleźć można zarówno postacie o kształcie *Rh. Wilssoni*, bardzo grube, najgrubsze przy brzegu czołowym, jak i mniej nabrzmiałe postacie o łagodniejszej krzywiznie skorup, z największą grubością w pobliżu środka (*Rh. Davidsoni* Wien.). Różnice wymienione w tekście u Wieniukowa, mianowicie rzekomy brak zatoki u *Rh. sphaerica*, w rzeczywistości nie istnieją; grube, kuliste okazy podolskie mają zazwyczaj zatokę równie wyraźną, jak i *Rh. Davidsoni*, indywidualnie niekiedy zatoka ta, słaba zresztą, jak u całego szeregu *Rh. Wilssoni*, może się zacierać, ale w większej seryi okazów rozdzielić *Rh. sphaerica* Wien. od *Rh. Davidsoni* niepodobna. *Rh. sphaerica* Sowerby jest zupełnie odmienną postacią o kształcie kulistym, największej grubości w środku skorupy i bez żadnego śladu zatoki lub siodła.

Studzienica, Kitajgród, Łanowce, Kołodróbka, Paniowce, Strzałkowce, Filipkowce. (Poziom 6).

105. *Rhynchonella Dumanowi* Wien.

Wieniukow, l. c. str. 164, tab. 4, fg. 17—18; tab. 6, fg. 12—13; tab. 8, fig. 11.

Zdaje się być jedynie odmianą *Rh. Wilssoni*, różniąc się od typowej postaci mniejszą grubością i grubszą rzeźbą skorupy.

Dumanów, Satanów, Kamieniec, Kozina, Strzałkowce. (Rzadko).

196. *Rhynchonella Satanowi* Wien.

Wieniukow, l. c. str. 162, tb. 6, fg. 12.

Jak poprzednia — zapewne tylko odmiana *Rh. Wilssoni*: drobna forma o grubych nielicznych żebrach.

Satanów, Hryńczuk (według Wieniukowa). (Poziom 6).

197. Rhynchonella obsolescens Barrande. (Tabl. VII, fig. 7).

Barrande, Syst. silur. d. Bohême, tb. 113, fig. IV.

Zaokrąglono pięciokątna, obie skorupy równomiernie wypukłe, skorupa brzuszna od połowy długości szeroko ku brzegowi czołowemu wgnieciona, tworząc na brzegu czołowym łukowate wygięcie. Skorupa grzbietowa z niską, szeroką wypukłością, odpowiadającą zatocze brzusznej skorupy; dziób krótki, lekko zakrzywiony z okrągłym otworem i trójkątną szczeliną deltoidalną. Cała skorupa pokryta bardzo gęstymi, cienkimi prążkami promienistymi, sięgającymi aż do szczytu kłębów.

Gatunek ten opisany z dolnego dewonu Czech, znalazłem w zbiorze Komisji fizyograficznej z Łanowiec. (Poziom 10).

198. Rhynchonella cuneata Dalm.

Terebratula cuneata Dalmann, l. c. str. 141, tb. 6, fig. 3.

Terebratula cuneata Barrande, Silur. Brachiop. aus Böhmen (Naturhistorische Abhandlungen, I. Bd.) str. 80, tb. 17, fig. 11.

Rhynchonella cuneata Davidson, Brit. silur. Brachiop., str. 164, tb. 21, fig. 1-11.

Rhynchonella cuneata Barrande, Syst. silur. d. Bohême, tb. 33, fig. 10-13.

Rhynchonella cuneata Davidson, Supplement to brit. silur. Brachiopoda, str. 152, tb. 10, fig. 9-10.

Rhynchonella cuneata Wieniukow, l. c. str. 155.

Kamieniec, Dumanów, Niehin (rzadki), Filipkowce (jedynek okaz w Muz. Dzieduszyckich). (Poziom 4).

199. Rhynchonella ancillans Barr.

Rhynchonella ancillans Barrande, Syst. silur. d. Bohême, tab. 36, fig. I, 1-12.

Rhynchonella ancillans Wieniukow, l. c. str. 166, tb. 8, fig. 10.

Znaleziony przez Wieniukowa w Studzienicy. (Poziom ?).

200. Rhynchonella subfamula Wien.

Wieniukow, l. c. str. 162, tb. 4, fig. 19.

Różni się od *Rh. famula* Barr. odmiennymi wymiarami (skorupa jest dłuższa niż szeroka) i większą ilością fałdów w zatocze. Kamieniec (górne wapienie koralowe). (Poziom 5).

201. Rhynchonella Hebe Barr. (Tabl. VII, fig. 8).

Terebratula Hebe Barrande, Silur. Brachiop. aus Böhmen, str. 442, tab. 19, fig. 11.

Rhynchonella Hebe Barrande, Syst. silur. d. Bohême, tb. 33, fig. 14-17, tb. 139, fig. II.

Rhynchonella Hebe Wieniukow, l. c. str. 163, tb. 8, fig. 14.

Wieniukow znalazł gatunek ten w Dumanowie; w zbiorze Komisji fizyograficznej znalazłem okaz ze Skały. (Poziom 8).

202. Rhynchonella bidentata Hisinger.

Terebratula bidentata Hisinger, Vetenskaps Akadem. handlingar, 1826, str. 323, tb. 8, fig. 5.

Terebratula bidentata Hisinger, ibid. str. 142, tb. 6, fig. 7.

Rhynchonella bidentata Davidson, Supplement to brit. silur. Brachiopoda, str. 150, tb. 10, fig. 3.

Rhynchonella bidentata Wieniukow, l. c. str. 153, tb. 4, fig. 5.

Rzadko w Nagórzanach i Mukszy. (Poziom 4).

203. Rhynchonella Daleyensis Römer.

Rhynchonella Daleyensis C. Fr. Römer, Rheinisches Übergangsgebirge, str. 65, tb. 1, fig. 7.

Przypomina nieco z kształtu sylurską *Rh. nucula*, ale jest znacznie większa. Jedyńy okaz znam z dolnodewońskiego koralowego marglu w Michałkach przy Celejowie.

204. Rhynchonella nympha Barr. (Tab. VII, fig. 2).

Terebratula nympha Barrande, Silur. Brachiop. aus Böhmen, str. 422, tb. 20, fig. 6.

Terebratula nympha Gruenewaldt, Versteinerungen der silurischen Kalksteine von Bogosłowsk, str. 14, tb. 1, fig. 5.

Rhynchonella nympha Kayser, Fauna der unterdevonischen Ablagerungen des Harzes, str. 192, tb. 25, fig. 1, 2, 6—11; tb. 26, fig. 15—18.

Rhynchonella nympha Barrande, Syst. silur. d. Bohême, tb. 29, fig. 10—18; tb. 93, fig. IV; tb. 122, fig. I—V; tb. 147, tb. 153.

Rhynchonella nympha Barrois, Faune du calcaire d'Erbray, str. 86, tab. 5, fig. 2.

Rhynchonella nympha Czernyszew, Fauna des unteren Devon am Ostabhange des Ural, str. 72.

Rhynchonella nympha Wieniukow, l. c. str. 156, tb. 4, fig. 10—12.

Na Podolu w górnych warstwach syluru zdarzają się z rzadka oprócz typowej formy także dwie odmiany, oznaczone przez Barrande'a nazwami: *var. carens* i *var. pseudolivonica*.

Dumanów, Kamieniec (górne warstwy), Sapahów, Susołówka, Borszczów.

205. Rhynchonella nucula Sw.

Terebratula nucula Sowerby, Silur. syst., str. 611, tb. 5, fig. 20.

Rhynchonella nucula Davidson, Brit. silur. Brachiop., str. 181, tab. 24, fig. 1—7.

Rhynchonella nucula Gagel, l. c. str. 55, tb. 5, fig. 17.

Rhynchonella nucula Wieniukow, l. c. str. 155, tb. 4, fig. 6—8.

Bardzo pospolita w wapieniach piętra beyrichiowego.

Kamieniec, Sokół, Muksza, Hryńczuk, Uście, Satanów, Dumanów, Malinowiecka Słoboda. Nagórzany, Skala, Zbrucz, Kozaczówka, Borszczów. (Poziom 4—6).

206. *Rhynchonella delicata* Wien. (Tabl. VII, fig. 6).

Wieniukow, l. c. str. 167, tb. 8, fig. 15.

Drobna, trójkątna skorupa. Strona brzuszna słabo wypukła z bardzo płytką, jedynie przy brzegu czołowym widoczną zatoką; strona grzbietowa płaska, przedzielona na dwie połowy podłużnym rowkiem, od kłębu do brzegu czołowego. Na skorupie widać 10 mocnych, gładkich żeber, idących bez zmiany od kłębu do brzegu czołowego.

W Studzienicy i Dźwinogrodzie (rzadki). (Poziom 3).

207. *Rhynchonella borealiformis* Szajnocha. (Tab. VII, fig. 3—5).

Najpospolitsza *Rhynchonella* podolskiego syluru na zachód Zbrucza; zupełnie nieznana z Podola Rosyjskiego.

Skorupa cokolwiek szersza niż długa, o tępych kącie szczytowym, obie skorupy u normalnych postaci mniej więcej równo wypukłe. Skorupa brzuszna miernie wypukła z małym, zakrzywionym dzióbem i głęboko wgniecioną zatoką, która zaczyna się nieco powyżej połowy długości i bardzo ostro od boków skorupy odeina. Zatoka przechodzi w kształcie językowatego wyrostka wysoko na stronę grzbietową, tworząc na brzegu czołowym prostokątne, głębokie wycięcie o gzygzakowatym brzegu. Wewnątrz zatoki widzimy trzy grube, płaskie fałdy. Boki skorupy pokryte mniejszymi fałdami promienistymi, również bardzo płytkimi i niknącymi stopniowo w kierunku kłębu tak, iż poczynając od $\frac{1}{3}$ długości skorupy, okolicie dzioba są gładkie, z zaznaczonymi jedynie (przy dobrze zachowanej skorupie) cienkimi promienistymi prążkami, dzielącymi dalej ku brzegowi czołowemu wznoszące się fałdy. Skorupa grzbietowa równomiernie wypukła; powyżej połowy długości oddziela się na niej wyraźne siodło, złożone z 4 płytkich fałdów, ostro oddzielone od boków skorupy. Brzeg czołowy głęboko wycięty czworokątnym wyrostkiem zatoki.

Oprócz normalnego typu zdarzają się często postacie bardziej spłaszczone, o rzeźbie słabszej (liczba fałdów na bokach zamiast 8 wynosi 3—5).

Inna pospolita odmiana posiada zatokę nadmiernie wyciągniętą w językowaty wyrostek, wskutek czego skorupa z góry widziana przybiera obwód rombowy, albo, jeżeli wyrostek ten jest zarazem bardzo stromo zakrzywiony tak, iż staje się z góry niewidocznym, obwód trójkątny.

U tych odmian z silnym rozwojem zatoki idzie w parze nadmierne zgrubienie skorupy i przesunięcie punktu największej jej grubości aż na sam brzeg czołowy. Postacie takie stają się bardzo podobnymi do *Rh. Davidsoni*, zwłaszcza do odmiany przez Wieniukowa opisanej, jako *Rh. sphaerica* Wien. (non Sow.). Różni je od

nich, jak i od wszystkich równie grubych postaci szeregu *Rh. Wülssoni*, bardzo ostre zawsze oddzielenie zatoki i siodła od boków skorupy.

Rh. borealis Schlth. jest z kształtu bardzo podobna, ale fałdy skorupy sięgają aż do końca dzioba, a zatoka wgnieciona zaczyna się na brzusznej stronie już na kłębie.

Rh. tarda Barr. posiada również wielkie podobieństwo; różnica polega głównie na znacznie większej szerokości zatoki i siodła oraz na większej ilości fałdów wewnątrz zatoki.

Wymiary	I	II	III	IV	V	VI	VII
szerokość	21 mm	20 mm	22 mm	22 mm	20 mm	17 mm	16 mm
długość	19 "	20 "	24 "	25 "	22 "	18 "	17 "
grubość	14 "	15 "	14 "	14 "	18 "	18 "	17 "

nr. I—II przedstawia wymiary odmiany normalnej, nr. III—IV płaskiej, nr. V—VII kulisto nabrzmiałej.

Pospolita w warstwach Borszczowskich.

Filipkowce. Szyszkowce. Kudryńce, Chudyowce, Łanowce, Ziełńce, Sinków. Wierzeźniakowce, Borszczów, Dźwiniogród, Czortków, Skala, Michałki p. Celejowie, Michałków, Susołówka, Sapahów, Strzałkowce, Krzywce, Kozaczówka. Wysuczka. Paniowce, ujście Cyganki, Babińce. Uście Biskupie. Chudykowce, Olechowce, Głęboćek, Zamuszyn, Kołodróbka. (Poziom 4—6).

Rodzina: ATRYPIDAE.

Rodzaj: *Atrypa* Dalm.

208. *Atrypa reticularis* L.

Anomia reticularis Linné, Systema naturae, str. 1152.

Atrypa reticularis Dalman, l. c. str. 127, tb. 4, fig. 2.

Terebratula prisca L. v. Buch, Über Terebrateln, str. 71.

Terebratula affinis Sowerby, Silur. syst., tb. 6, fig. 5.

Terebratulites priscus Phill., Palaeozoic fossils, str. 81, tb. 33, fig. 144.

Terebratula reticularis Verneuil, Paléontologie de la Russie, str. 91, tb. 10, fig. 12.

Spirigerina reticularis Mac Coy, Palaeozoic fossils, str. 198.

Atrypa reticularis Davidson, Brit. devonian Brachiopoda, tb. 10, fig. 3—4.

Atrypa reticularis Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 120, tb. 14, fig. 1—22.

Atrypa reticularis Römer, Lethaea erratica, str. 99, tb. 7, fig. 4.

Atrypa reticularis Gagel, l. c. str. 68, tb. 1, fig. 35.

Atrypa reticularis Barrande, Syst. silur. d. Bohème, tb 19, fig. 2—19.

Gatunek ten bardzo zmienny i długotrwały znajduje się niezadko w sylurze podolskim w rozmaitych odmianach.

Studzienica, Sokół, Hryńczuk, Kamieniec, Żwaniec, Karmelitka, Kitajgród, Orynin, Zawale. Braha, W. Muksza, Uście, Nagó-

rzany, Łaskoruf, Filipkowce, Borszczów, Wierzeźniakowce. Dźwinnogród, Zielińce, Sinków, Skala, Skowiatyn, Korolówka, Chudyowce. Sapahów, Strzałkowce, Kozaczówka, Michałków, Mazurówka, Łanowce, Paniowce, Czortków, Zamuszyn, Kołodróbka. (Poz. 3—10).

209. *Atrypa marginalis* Dalm.

Terebratula marginalis Dalmann, l. c. str. 143, tb. 6, fig. 6.

Atrypa marginalis Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 133, tb. 15, fig. 1—2.

Atrypa marginalis Barrande, Syst. silur. d. Bohème, tb. 31, fig. 1—3.

Atrypa marginalis Lindström, Fragmenta silurica, str. 22, tab. 12, fig. 11—16.

Atrypa marginalis Gagel, l. c. str. 63, tb. 1, fig. 34.

Atrypa marginalis Czernyszew, Fauna des unteren Devon am Ostabhange des Ural, str. 64.

Według Wieniukowa rzadko w Studzienicy i Oryninie. (Poziom 3, 4).

210. *Atrypa aspera* Schlth.

Terebratula aspera Schlotheim, Leonhardt'a: Taschenbuch f. Mineralogen str. 74, tb. 1, fig. 7.

Atrypa aspera Dalmann, l. c. str. 123, tb. 4, fig. 3.

Terebratula (Atrypa) aspera Phillips, Palaeozoic fossils of Cornwall, Devon and Somerset, str. 81, tb. 33, fig. 114.

Spiriferina aspera Mac Coy, l. c. str. 2, 379.

Atrypa aspera Davidson, Brit. devonian Brachiopoda, str. 57, tab. 10, fig. 5—8.

Dewoński ten gatunek został przez Wieniukowa znaleziony w górnych wapieniach Kamieńca. (Poziom 10).

211. *Atrypa Arimaspus* Eichw.

Orthis Arimaspus (Eichw.) Buch, Beiträge zur Bestimmung der Gebirgsformationen in Russland, str. 108.

Terebratula Arimaspus Verneuil, Paléontologie de la Russie, str. 94, tab. 10, fig. 11.

Terebratula comata Barrande, Silurische Brachiop. aus Böhmen, str. 455, tb. 19, fig. 7.

Terebratula Arimaspus Gruenewaldt, Versteinerungen der silur. Kalksteine von Bogosłowski, str. 11, tb. 1, fig. 2.

Atrypa comata Barrande, Syst. silur. de Bohème, tb. 30, fig. 7—8; tb. 88, fig. II; tb. 137, fig. II; tb. 147, fig. IX.

Atrypa Arimaspus Czernyszew, Ural, str. 44.

Atrypa comata Barrois, Faune du calcaire d'Erbray, str. 99, tb. 4, fig. 16.

Atrypa Arimaspus Wieniukow, l. c. str. 116, tb. 7, fig. 9.

Kamieniec, Skala, Dźwinnogród, Kudryńce. (Poziom 10).

212. *Atrypa Barrandei* Dav.

Betzia Barrandei Davidson, Brit. silur. Brachiop. str. 128, tab. 13, fig. 10—13.

- Retzia Barrandei* Barrande, Syst. silur. d. Bohême, tb. 82, fg. IV.
Atrypa Barrandei Davidson, Supplement to the british silurian Brachio-
 poda, str. 11, tb. 7, fg. 7.
Atrypa Barrandei Gagel, l. c. str. 69, tb. 1, fg. 37.
Atrypa Barrandei Wieniukow, l. c. str. 117, tb. 1, fg. 14.
 Według Wieniukowa w Studzienicy i Kitajgrodzie. (Poz. 3).

213. **Atrypa linguata** L. v. Buch.

- Terebratula linguata* L. v. Buch, Über Terebrateln. str. 101.
Terebratula linguata Barrande, Silurische Brachiopoden aus Böhmen, str.
 385, tb. 15, fg. 2, 5.
Atrypa linguata Barrande, Syst. silur. de Bohême, tb. 14, fg. II; tb. 134,
 fg. III; tb. 147, fg. III.
Atrypa linguata Czernyszew, Fauna des unteren Devon am Ostabhange
 des Ural, str. 60, tb. 9, fg. 8.
Atrypa linguata Wieniukow, l. c. str. 120, tb. 7, fg. 14.
 Według Wieniukowa w Uściu nad Smotryczem. (Poziom 10).

214. **Atrypa analoga** Wien.

- Wieniukow, l. c. str. 120, tb. 1, fg. 16; tb. 7, fg. 13, fg. 17.
 Według Wieniukowa w Kitajgrodzie i Studzienicy.

215. **Atrypa sinuata** Wien.

- Wieniukow, l. c. str. 123, tb. 7, fg. 16.
 Według Wieniukowa w Kitajgrodzie.

216. **Atrypa semiorbis** Barr.

- Barrande, Syst. silur. de Bohême, tb. 34, fg. 21—26.
 Dźwinogród, Filipkowce (Muzeum Dzieduszyckich). (Poz. 10).

217. **Atrypa Thisbe** Barrande.

- Terebratula Thisbe* Barr., Silur. Brachiop. aus Böhmen, str. 414, tab. 16,
 fg. 4.
Atrypa Thisbe Barr., Syst. silur. de Bohême, tb. 89, fg. IV; tb. 144, fg.
 I—IX.
Atrypa Thisbe Wieniukow, l. c. str. 118, tb. 7, fg. 8, 11.
 Według Wieniukowa w Studzienicy. (Poziom 8).

218. **Atrypa Lindströmi** Wien.

- Wieniukow, l. c. str. 122, tb. 1, fg. 17.
 Gatunek blizki gatunku *A. Angelini* Lindstr.
 Studzienica.

219. **Atrypa cordata** Lindstr.

- Spirigera cordata* Lindström, Bidrag till kännedomen om Gotlands Bra-
 chiopoder, str. 363, tb. 12, fg. 3.

Atrypa cordata Wieniukow, l. c. str. 124, tb. 7, fig. 15.
 Studzienica. (Poziom 3).

220. *Atrypa sublepada* Vern.

Terebratula sublepada Verneuil, Paléontologie de la Russie, str. 96, tab. 10, fig. 14.
Atrypa sublepada Czernyszew, Fauna des unteren Devon am Westabhange des Ural, str. 41.
Atrypa sublepada Czernyszew, Fauna des unteren Devon am Ostabhange des Ural, str. 64, tb. 7, fig. 16—21.

Według Wieniukowa znajduje się w górnych wapieniach Kamieńca. (Poziom 10).

221. *Atrypa imbricata* Sw.

Terebratula imbricata Sowerby, Silur. syst., tb. 14, fig. 27.
Atrypa imbricata Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 135, tab. 15, fig. 3—8.
Atrypa imbricata Lindström, Fragmenta silurica, str. 22, tb. 12, fig. 37—38.
Atrypa imbricata Gagel, l. c. str. 69, tb. 1, fig. 33.
 Według Wieniukowa w Studzienicy i Kitajgrodzie. (Poz. 3).

222. *Atrypa Thetis* Barr. (Tab. VII, fig. 11).

Atrypa Thetis Barrande, Syst. silur. de Bohême, tab. 86, fig. IV; tab. 133, fig. I.
Atrypa Thetis Maurer, Palaeontologische Studien im Gebiete des Rheinischen Devon, str. 39, tb. 3, fig. 1.
Atrypa Thetis Czernyszew, Fauna des unteren Devon am Westabhange des Ural, str. 40, tb. 6, fig. 70.
Atrypa Thetis Wieniukow, l. c. str. 115, tb. 1, fig. 20.

Kitajgród, Kamieniec, Uście, Chudykowce, Borszczów, Wierch-niakowce. (Poziom 10).

Rodzaj: **Gruenewaldtia** Czernyszew.

223. *Gruenewaldtia prunum* Dalm. (Tab. VI, fig. 28).

Atrypa prunum Dalmann, l. c. st. 133, tb. 5, fig. 2.
Atrypa prunum Hisinger, Lethaea Suecica, str. 77, tb. 22, fig. 4.
Terebratula prunum L. v. Buch, Beiträge zur Bestimmung der Gebirgsformationen in Russland, str. 115, tb. 3, fig. 12—14.
Terebratula camelina i *Ter. subcamelina* Verneuil, Paléontologie de la Russie, str. 60—62, tb. 9, fig. 4—5.
Terebratula prunum Gruenewaldt, Versteinerungen des silurischen Kalksteines von Bogosłowsk, str. 19, tb. 3, fig. 11.
Merista prunum Czernyszew, Fauna d. unteren Devon am Westabhange des Ural, str. 32, tb. 6, fig. 57.
Atrypa prunum Gagel, l. c. tb. 1, fig. 31.
Gruenewaldtia camelina Czernyszew, l. c. str. 68, tb. 13, fig. 12—15.
Gruenewaldtia prunum Wieniukow, l. c. str. 127, tb. 7, fig. 19—21.
 Według Wieniukowa pospolity w Satanowie, rzadszy w Na-

górzanach, Studzienicy i Zawalu. Z Galicyjskiej strony znam tylko dwa okazy z Borszczowa i Koziny w zbiorze Komisji fizyograficznej. (Poziom 3, 4).

Rodzaj: *Glossia* Davids.

224. *Glossia compressa* Sw. (Tabl. VII, fig. 9).

Atrypa compressa Sowerby, Silur. system, tb. 13, fig. 5.

Terebratula compressa Barrande, Silurische Brachiopoden aus Böhmen, str. 47, tb. 14, fig. 3.

Athyris compressa Davidson, Brit. silur. Brachiop., str. 122, tab. 12, fig. 16—18.

Atrypa compressa Barrande, Syst. silur. de Bohême, tb. 85, fig. 1—11; tb. 114, fig. IV; tb. 142, fig. III; tb. 146, fig. II—V.

Atrypa compressa Czernyszew, l. c. str. 42, tb. 6, fig. 74.

Glossia compressa Wieniukow, l. c. str. 126, tb. 2, fig. 1.

Kształt skorupy zaokrąglono pięciokątny, obie skorupy mierzenie wypukłe, brzuszna z niewielkim, zakrzywionym dzióbem. Obie skorupy pokryte mocnymi listewkami przrrostowymi, na stronie brzusznej widać niekiedy słaby *sinus*, na obu natomiast skorupach stale znajduje się wązki rowek, sięgający od kłębu do brzegu czołowego.

Wymiary największego okazu: szerokość 15 mm, długość 14 mm, grubość 10 mm.

Studzienica, Filipkowce, Korolówka, Kudryńce. Skowiatyn, Chudycowce, Sapahów, Strzałkowce, Borszczów, Paniowce, Skala, Kozina, Wierzchniakowce, Zamuszyń, Kołodróbka. (Poziom 3).

225. *Glossia obovata* Sw.

Atrypa obovata Sowerby, Silur. syst. tb. 8, fig. 9.

Athyris obovata Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 121, tab. 12, fig. 19; tb. 13, fig. 5.

Atrypa obovata Barrande, l. c. tb. 84, fig. 1, tb. 135, fig. VII, VIII, IX.

Glossia obovata Davidson, Supplement brit. silur. Brachiopoda, str. 116, tb. VII, fig. 11—20.

Glossia obovata Maurer, Fauna d. Kalkes von Waldgirmes, str. 190, tab. 8, fig. 9—10.

Glossia obovata Römer, Lethaea erratica, str. 119, tb. 9, fig. 11.

Glossia obovata Gagel, l. c. str. 70, tb. 1, fig. 35.

Glossia obovata Wieniukow, l. c. str. 125, tb. 1, fig. 21.

Obwód prawie kolisty, skorupa brzuszna z wyraźną zatoką, widoczną tylko na brzegu czołowym, rzeźba skorupy jak u poprzedniej, brzoń podłużnych brak.

Studzienica, Muksza, Malinowiecka Słoboda, Uście, Zielińce, Filipkowce, Skala, Gródek, Uhryń, Łanowce, Skowiatyn, Chudycowce, Sapahów, Kozaczówka, Borszczów, Chudycowce, Zamuszyń, Kołodróbka, Wierzchniakowce. (Poziom 6).

Rodzina: THECIDAEDIAE.

Rodzaj: *Argiope* Desl.226. *Argiope podolica* n. sp. (Tab. VI, fig. 30).

Orthis Gervillei Barrande (p. p.), l. c. tb. 60, fig. 3 (non caet.).

Drobna, poprzecznie wydłużona skorupka o delikatnie prążkowanej powierzchni, odznacza się falistą linią obwodu, oraz zamkiem, w którym *crura* są wysunięte na sam koniec brzegu zamkowego.

Jedyny okaz znalazł Dr Mazurek w Uwiśle (Muzeum Dzie duszyckich). (Poziom 10).

Rodzina: TEREBRATULIDAE.

Rodzaj: *Waldheimia* King.227. *Waldheimia podolica* n. sp. (Tab. VII, fig. 10).

Gatunek bardzo zbliżony do *W. melonica* Barr.; różni się jednak odeń oprócz znacznie mniejszych rozmiarów (największe okazy dochodzą 12 mm średnicy) kilkoma stałymi znamionami:

Skorupa grzbietowa jest stale niższą od brzusznej, płasko wgnieciona na brzegu czołowym, wskutek czego ten brzeg wygina się słabym łukiem ku dołowi; u *W. melonica* obie skorupy są równo wypukłe a brzeg czołowy zupełnie prosty. Dziób u *W. podolica* jest dość silnie zakrzywiony, u *W. melonica* prosty; wreszcie skorupa *W. podolica* jest stale pokryta gęstymi, promienistymi żeberkami (30—60), jak tylko u niektórych odmian *W. melonica*.

Narząd brachialny, który w części udało mi się wypreparować, należy niewątpliwie do rodzaju *Waldheimia*.

W. podolica należy do najpospolitszych skamielin warstw tentaculitowych (Czortkowskich) i tworzy zazwyczaj całe ławice przez nagromadzenie zgniecionych swych skorup.

Czortków, Filipkowce, Sinków, Bilecze, Tudorów, Uhryń, Myszków, Susolówka, Strzałkowce, Kozaczówka, Paniowce, Mazurówka, Kozina, Skala, Dźwinogród, Jagielnica. (Poziom 7, 8).

Rodzina: STRINGOCEPHALIDAE.

Rodzaj: *Stringocephalus* Deufr.228. *Stringocephalus bohemicus* Barr. (Tab. VI, fig. 27).

Barrande, l. c. str. 83, fig. IV.

Rodzaj *Stringocephalus* jest wyłącznie właściwym formacyi

dewońskiej, do tego też utworu zaliczają obecnie warstwy, w których gatunek powyższy w Czechach się znajduje (poziom F. 2 Barrande'a).

Doskonale zachowany okaz tego gatunku znalazł prof. Łomnicki w górnych wapieniach koralowych w Skale nad Zbruczem (Muzeum Dzieduszyckich); drugi gorszy okaz z Koziny w zbiorze Komisji fizyograficznej. (Poziom 10).

Rodzina: NUCLEOSPIRIDAE.

Rodzaj: *Retzia* King.

229. *Retzia* (?) *aplanata* Wien.

Wieniukow, l. c. str. 140, tb. 3, fig. 1.

Różni się od grubożebrowanych odmian *R. Haidingeri* Barr. brakiem środkowej brzozy na obu skorupach.

Studzienica, Kamieniec, Kręciłów. (Rzadko).

230. *Retzia Haidingeri* Barrande. (Tab. VII, fig. 12).

Retzia Haidingeri Barrande, Syst. silur. de Bohême, tb. 32, fig. 13—29; tb. 93, fig. VI; tb. 135, fig. III.

Nie różni się niczem od typowej postaci tego gatunku z warstw F. 2 w Czechach; największy okaz ma 12 mm średnicy.

Znajduje się licznie jedynie w żółtym marglu z Mazurówki, Michałków i Uwisły razem z *Amplexus eurycalyx*, nadto w Zaleszczykach. (Poziom 8—10).

Rodzaj: *Meristina* Dalm.

231. *Meristina didyma* Dalm. (Tab. VII, fig. 13).

Terebratula didyma Dalman, l. c. str. 62, tb. 6, fig. 7.

Meristella didyma Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 112, tb. 12, fig. 1—10.

Meristella Circe Barrande, Syst. silur. de Bohême, tb. 15, fig. IV; tb. 142, fig. VIII.

Meristina didyma Davidson, Supplem. brit. silur. Brachiop. str. 94, tb. 4, fig. 20—23.

Meristella didyma Czernyszew, Fauna d. unteren Devon am Ural, str. 33, tb. 6, fig. 59—61.

Meristella didyma Gagel, l. c. str. 66, tb. 1, fig. 30.

Meristella didyma Wieniukow, l. c. str. 142, tb. 1, fig. 19; tb. 4, fig. 2, 3, 9.

Kamieniec, Hryńczuk, Satanów, Malinowiecka Słoboda, Zawale, Łaskoruz, Nagórzany, Zielńce, Filipkowce, Chudykowce, Borszczów, Kozina. (Poziom 4—6).

Rodzaj: **Merista** Suess.

232. **Merista Hecate** Barr.

Terebratula Hecate Barrande, Silur. Brachiop. aus Böhmen, str. 409, tb. 16, fig. 12.

Merista Hecate Barrande, Système silur. de Bohême, tb. 12, fig. IV; tb. 93, fig. 5; tb. 129, fig. VII, tb. 147, fig. V. 4.

Merista Hecate Maurer, Kalke bei Greifenstein, str. 45, tb. III, fig. 12.

Merista Hecate Maurer, Fauna des Kalksteins von Waldgirmes, str. 169, tb. 7, fig. 13—14.

Merista Hecate Wieniukow, l. c. str. 144, tb. 8, fig. 5.

Studzienica, Kitajgród, Wierzeńnikowce. Filipkowce, Borszczów, Zielińce, Dźwinogród, Chudyowce, Korolówka, Skowiatyn, Strzałkowce, Łanowce. (Poziom 8).

233. **Merista Calypso** Barrande. (Tab. VI, fig. 29).

Barrande, Syst. silur. de Bohême. tb. 12, fig. III; tb. 134, fig. II. 1; tb. 142, fig. VI.

Skała, Dźwinogród, Filipkowce, Borszczów, Trybuchowce, Kozina. (Poziom 10).

Rodzaj: **Meristella** Hall.

234. **Meristella canaliculata** Wieniukow. (Tab. VI, fig. 24).

Meristella canaliculata Wieniukow, l. c. str. 143, tb. 7, fig. 21.

Dość zmienny gatunek, zbliżony do *Merista Ypsilon* i *Meristina didyma*.

Obie skorupy równomiernie i jednostajnie wypukłe, najsilniejsza wypukłość wypada w połowie długości skorupy. Największa szerokość zaokrąglono pięciokątnego obwodu skorupy wypada w pobliżu brzegu zamkowego. Dziób bardzo mocny, silnie zakrzywiony, znacznie wystaje ponad brzeg zamkowy. Na skorupie brzusznej wązki rowek, idący od kłębu, rozszerza się i pogłębia stopniowo, tworząc na brzegu czołowym dość szeroką i płytką zatokę; odpowiednie siodło skorupy grzbietowej bardzo słabe, przypłaszczone, niekiedy, jak u *M. didyma*, z wązkim rowkiem pośrodku. Skorupa pokryta prążkami przyrostowymi, bardzo nierównymi pomiędzy sobą.

Wymiary są dość zmienne, stosownie do szerokości skorupy i mniejszego lub większego wykształcenia dzioba.

	I	II	III	IV	V
Długość	19 mm	17 mm	17 mm	16 mm	15 mm
szerokość	16 "	14 "	17 "	11 "	13 "
grubość	13 "	14 "	12 "	12 "	14 "

nr. I przedstawia wymiary formy zwykłej, nr. II i V grubej odmiany, nr. III szerokiej, nr. IV wązkiej odmiany.

Zawale, Dźwinogród, Chudyowce, Korolówka, Sapahów, Strzałkowce, Wysuczka, Paniowce, Skała, Kozina, Filipkowce. (Poz. 10).

Rodzaj: **Whitefeldia** Dalm.

235. Whitefeldia tumida Dalm.

Atrypa tumida Dalman, l. c. str. 134, tb. 5, fg. 3.

Atrypa tenuistriata Sowerby, Silur. system, tb. 12, fg. 3.

Meristella tumida Davidson, Brit. silur. Brachiopoda, str. 109, tab. 11, fg. 1—13.

Whitefeldia tumida Davidson, Supplement brit. silur. Brachiop., str. 107, tb. 5, fg. 5—6; tb. 6, fg. 1—9.

Meristella tumida Barrande, Syst. silur. de Bohême, tb. 11, tb. 112, fg. fg. XVI; tb. 122, fg. VIII.

Whitefeldia tumida Maurer, Fauna des Kalksteines von Waldgirmes, str. 174, tb. 7, fg. 23.

Whitefeldia tumida Gagel, l. c. str. 67.

Whitefeldia tumida Wieniukow, l. c. str. 141, tb. 2, fg. 13—14.

Młode okazy tego gatunku, nie mające żadnego śladu zatoki, pospolite w łupkach brachiopodowych, zwykle są cytowane w literaturze geologicznej Podola jako *Nucleospira pisum*; dorosłe jednak są od *N. pisum* całkowicie różne. Zwykle napotyka się odmianę wąską, ściśniętą z boków, gdy typowa forma angielska o szeroko pięciokątnym kształcie skorupy jest bardzo rzadka.

Studzienica, Kitajgród, Kamieniec, Zawale, Filipkowce, Korolówka, Gródek, Mielnica, Skała, Skowiatyn, Chudyowce, Strzałkowce, Borszczów, Paniowce, Łanowce. (Poziom 3, 4).

BRYOZOA.

Rodzaj: **Pseudohornera** F. Röm.

236. Pseudohornera similis Phillips.

Millepora similis Phillips, Palaeozoic fossils of Cornwall itd., tb. 11, fg. 33.

Drobne, nierozwidłone gałązki o kilku szeregach podługowatych komórek, przedzielonych podłużnymi żebrami, znajdują się dość rzadko w żółtym marglu dolnodewońskim z Michałków i Uwisły p. Celejowie. (Poziom 10).

Rodzaj: **Acanthocladia** King.

237. Acanthocladia (Gorgonia) assimilis Lonsd. (Murch.).

Lonsdale (Murchison), Silur. system, str. 680, tb. 15, fg. 27.

Tworzy cienkie skorupy najczęściej na skorupie *Orthocerasów* warstw Czortkowskich. Skorupy te złożone są z drzewiasto roz-

gałęzionych płaskich gałęzek, pokrytych na zewnętrznej powierzchni dość wielkimi, owalnymi, gęsto ściśniętymi otworkami płaskich kielichów. (Poziom 7).

VERMES.

Rodzaj: **Spirorbis** Daudin.

238. **Spirorbis tenuis** Sowerby.

Sowerby, Silurian syst. str. 616, tb. 8, fg. 1, tb. 13, fg. 8.

Drobne, ślimakowato skręcone, płaskie skorupki, narosłe na skorupie głowonogów, znajdują się w Czortkowie i Sinkowie, tak samo jak w dolnym Ludlowie Anglii.

Rodzaj: **Cornulites** Schloth.

239. **Cornulites serpularius** Schlth.

Cornulites serpularius Schlth., Petrefactenkunde, tb. 29, fg. 7.

Cornulites serpularius Sowerby, Silur. system, str. 627, tb. 26, fg. 5—8.

Cornulites serpularius Wieniukow, loc. cit. str. 95.

Według Wieniukowa w wapieniach Żwańca, Orynina i Dumanowa. (Poziom 7).

CRINOIDEA.

Całkowite kielichy liliowców w sylurze podolskim należą do wielkich rzadkości: w zbiorze Komisji fizyograficznej znalazłem dwa tylko okazy; z tych jeden należy do nieoznaczalnego gatunku rodzaju *Glyptocrinus*, (Tab. V. fig. 23), drugi mniejszy i gorzej zachowany z Michałkowa nad Dniestrem do rodzaju: *Cyathocrinus*. (Tab. VII, fig. 30).

Natomiast luźne człony łodygowe tworzą całe warstwy, a w łupkach brachiopodowych Dźwinogrodu, Filipkowiec i t. d. znajdują się w ogromnej ilości bądź luźne, bądź w większych kawałkach łodyg. (Tab. VII, fig. 14—29). Oznaczyć się dały następujące formy:

Rodzaj: **Crotalocrinus** Aust.

240. **Crotalocrinus rugosus** Mill. (Tab. VII, fig. 15).

Cyathocrinites rugosus Miller, Natur. history of the Crinoides, str. 89, tb. 18, fg. 1.

Cyathocrinites rugosus Hisinger, Lethaea Suecica, str. 89, tb. 25, fg. 3.

Cyathocrinites rugosus Gf., Petrefacta Germaniae, tb. 59, fg. 1.

Crotalocrinus rugosus Wieniukow, loc. cit. str. 94.

Wieniukow znajdował pojedyncze płytki kielichowe, dające się oznaczyć, w Kamieńcu. Mukszy i Dumanowie. Z Kamieńca posiadam kawałek grubej łodygi, należącej niewątpliwie do tego gatunku. Oznaczenie pojedynczych, luźnych członów z innych miejscowości nie jest możliwem. (Poziom 4).

Rodzaj: *Phacites*.

241. *Phacites gotlandicus* Wahlb. (Tab. VII, fig. 23).

Phacites gotlandicus Wahlenberg, Petrefact. telluris Suecanae, str. 108.

Phacites gotlandicus Hisinger, Lethaea Suecica, suppl., str. 115, tb. 36, fig. 4.

Phacites gotlandicus Roemer, Lethaea erratica, str. 86, tb. 6, fig. 6.

Okrągłe człony na bokach beczkowato zgrubiałe, gładkie, obie powierzchnie stawowe wklęsłe i gładkie, otwór kanałowy, jeżeli dobrze zachowany, wyraźnie pięciokątny.

Pospolity w łupkach sylurskich z Dźwinogrodu. (Poziom 4).

Rodzaj nieoznaczony (*Entrochus*).

241. *Entrochus asteriscus* Römer. (Tabl. VII, fig. 20).

Crinoid. indet. Murchison, Silur. syst., tb. 4, fig. 56.

Entrochus sp. Krause, Beyrichienkalk, str. 12, tb. 1, fig. 2.

Entrochus asteriscus F. Römer, Lethaea erratica, str. 94, tb. 7, fig. 18.

Rzadko w Dźwinogrodzie i Borszczowie. (Poziom 7).

ANTHOZOA.

Rząd: MUROCORALLA.

Rodzina: ZAPHRENTIDAE.

Rodzaj: *Amplexus* Kon.

243. *Amplexus* (*Coelophyllum*) *eurycalyx* Weissermel. (Tab. VII fig. 34).

Weissermel, l. c. str. 634, tb. 50, fig. 8, 9; tb. 51, fig. 1.

W okolicy Celejowa: w Uwiśle, Michałkach i Mazurówce leży na sylurskim wapieniu warstwa żółtego marglu, przepelnionego koralami, z pozoru podobnymi do *Cyathophyllum articulatum*, lecz posiadającymi zupełnie inną budowę wewnętrzną, należącą niewątpliwie do rodzaju *Amplexus*, mającego swoje główne siedlisko w formacyi węglowej, a nieznanego wcale z syluru. Koral wyżej wymieniony tworzy walcowate lub długostożkowe osobniki, podłużnie prążkowane, z bardzo słabem tylko prążkowaniem poprzecznem,

i posiada nader charakterystyczne nagłe, lejkowate rozszerzenie przy końcu. Kielich głęboki. Septa w przekroju wystają tylko jako karby około 0.5 mm długie na obwodzie. W przekroju podłużnym widać całe wnętrze korala wypełnione jak u rodzaju *Amplexus* gęsto ustawionymi, zupełnie prawidłowymi, poziomymi przegrodami. Oryginał, opisany przez Weissermela, pochodzi z głazu narzutowego, niewiadomego pochodzenia, prawdopodobnie z najwyższych warstw paleozoicznych wyspy Oesel lub Karlsö.

Znajduje się razem z dolnodewońskimi brachiopodami: *Retzia Haidingeri* i *Cyrtia heteroclyta* w Uwisle, Mazurówce, Michałkach p. Celejowem, rzadziej w Skopowie, Kozaczówce i Borszczowie. (Poziom 10).

244. *Amplexus borussicus* Weissermel. (Tabl. VII, fig. 33).

Weissermel, l. c. str. 632, tb. 50, fig. 7.

Drugi gatunek tego rodzaju, również opisany z niewiadomego pochodzenia głazu narzutowego, jest drobną formą, tworzącą rurkowate, pokręcone korale o 4—7 mm średnicy, w krzaczystych skupieniach, podobnych do *Syringopora*. Budowa jednakże, widoczna dobrze na podolskich okazach, jest typową dla rodzaju *Amplexus*: Przegrody poprzeczne liczne, zupełnie poziome, wypełniają całe wnętrze polipa. Septa widoczne tylko jako karby na obwodzie poprzecznego przekroju. Podobne postacie znamy tylko z dolnego dewonu Harcu (*Amplexus hercynicus* A. Römer) i z najwyższego syluru Chin (*Ampl. viduus* Lindström).

W czarnym wapieniu zachowany. Skała, Wierzbówka. (Poziom 8).

Rodzaj: *Hallia* Edw. & Haime.

245. *Hallia mitrata* E. H.

Hippurites mitratus Schlotheim, Petrefaktenkunde, str. 352 (p. p.).

Turbinolia mitrata Hisinger, Lethaea Suecica, str. 100, tb. 28, fig. 9—11.

Aulacophyllum mitratum E. H., British silurian Corals, str. 280, tab. 66, fig. 1.

Aulacophyllum mitratum F. Römer, Lethaea palaeozoica, str. 375.

Hallia mitrata Frech, l. c. str. 85, tb. 8, fig. 9 b.

Hallia mitrata Weissermel, l. c. str. 614, tb. 48, fig. 5—7.

Hallia mitrata Wieniukow, loc. cit., str. 75.

Szeroko rozpowszechniony w sylurze podolskim, lecz dość rzadki gatunek znajduje się we wszystkich poziomach: Kamieniec, Ladawa, Studzienica, Żwaniec, Orynin, Malinowiecka Słoboda, Braha, Hryńczuk, Satanów, Kozina, Trybuchowce, Mazurówka p. Celejowie, Dźwinogród, Uście Biskupie, Kołodróbka, Paniowce, Sapahów, Chudyjowce. (Poziom 3—7).

Rodzaj: **Ptychophyllum** Edw. & Haime.

246. **Ptychophyllum truncatum** E. H.

Madrepora truncata Linné, Systema naturae ed. 10, str. 795.

Cyathophyllum truncatum E. H., Brit. silur. Corals, str. 284, tb. 66, fig. 5.

Heliophyllum truncatum Dybowski, Monographie der Zoantharia sclerodermata rugosa, str. 89, tb. 4, fig. 1.

Ptychophyllum truncatum Wieniukow, loc. cit. str. 76.

Wieniukow znalazł ten gatunek w Żwańcu, Oryninie i Braże. Z Galicyi dotychczas nieznan. (Poziom 4).

Rodzina: **CALCEOLIDAE**.

Rodzaj: **Rhizophyllum** Lindstr.

247. **Rhizophyllum Gotlandicum** Römer.

Calceola gotlandica Römer, Bericht über eine geolog. Reise nach Schweden (N. Jahrb. f. Min. 1856), str. 798.

Rhizophyllum gotlandicum Lindström, Några jakttag. öfver Zoantharia rugosa, str. 287, tb. 30, fig. 10—15; tb. 31, fig. 1—8.

Rhizophyllum gotlandicum Römer, Lethaea palaeozoica, str. 408, tb. 10, fig. 10.

Rhizophyllum gotlandicum Wieniukow, loc. cit. str. 78.

Wieniukow znalazł ten gatunek w Żwańcu. (Poziom 4).

Rząd: **SEPTOCORALLA**.

Rodzina: **CYATHOPHYLLIDAE**.

Rodzaj: **Cyathophyllum** Gf.

248. **Cyathophyllum articulatum** Wahlb.

Madreporites articulatus Wahlenberg, Nova Acta Soc. Upsal., tom. 8-my, str. 87.

Cyathophyllum articulatum Hisinger, Lethaea Suecica, str. 102, tab. 29, fig. 4.

Cyathophyllum articulatum Edw. & Haime, Brit. silur. Corals, str. 282, tb. 67, fig. 1.

Cyathophyllum articulatum Römer, Lethaea palaeozoica, str. 335, tb. 10, fig. 2.

Cyath. articulatum Weissner, l. c. str. 589, tb. 47, fig. 1.

Cyathophyllum articulatum Wieniukow, loc. cit. str. 71.

Najpospolitszy z koralu podolskiego syluru: Kamieniec, Kitajgród. Zwaniec, Braha, Skala, Kozina, Kręciłów, Trybuchowce, Dźwinnogród, Filipkowce, Sinków, Paniowce, Borszczów, Chudykowce. (Poziom 4—6).

249. *Cyathophyllum podolicum* Wien.

Wieniukow, loc. cit. str. 72, tb. 6, fg. 16, tb. 8, fg. 16.

Gatunek ten, należący do grupy *C. caespitosum*, znaleziony został przez Wieniukowa w wapieniach koralowych Kamieńca, Łwańca i Brahy. Osobiście mi nieznany. W Galicyi dotychczas nie znaleziony.

250. *Cyathophyllum angustum* Lonsd.

Cyathophyllum angustum Lonsd. (Murch.), Silur. syst., str. 690, tab. 16, fig. 9.

Cystiphyllum brevilamellatum Mac Coy, Brit. palaeoz. Foss. str. 32, tab. 1 b., fg. 19.

Cyathophyllum angustum E. H., Brit. silur. Corals, str. 281, tb. 66, fg. 4.

Jedyny okaz z Kamieńca w Muzeum Dzieduszyckich. (Poziom 4).

251. *Cyathophyllum* cfr. *vermiculare* (Gf.) Wien.

Wieniukow, loc. cit. str. 73, tb. 6, fg. 17; tb. 7, fg. 1.

Według opisu Wieniukowa zupełnie zgodny z *C. vermiculare* var. *praecursor* Frech z dolnego dewonu Niemiec.

Kamieniec, Hryńczuk, Orynin.

252. *Cyathophyllum caespitosum* Gf.

Cyathophyllum caespitosum Gf., Petr. Germ. str. 60, tb. 19, fg. 2.

Cyathophyllum caespitosum E. H., Brit. devonian Corals, str. 229, tb. 51, fig. 2.

Kilka okazów walcowatych rurek tego koralu znalazłem w dolnodewońskim, żółtym marglu z Michałków i Uwisły pod Celejowem.

Rodzaj: *Omphyma* Raf.**253. *Omphyma subturbinata* Orb.**

Turbinolia turbinata var. *verrucosa* et *echinata* Hisinger, Lethaea Suecica, str. 100, tb. 28, fg. 7—8.

Cyathophyllum turbinatum (Lonsdale) Murchison, Silur. syst., str. 690, tb. 16, fg. 11.

Cyathophyllum subturbinatum Orbigny, Prodrôme de Paléontologie, tom 1, str. 47.

Omphyma subturbinata E. H., Polypiers fossiles terr. paléoz., str. 401.

Omphyma subturbinata E. H., Brit. foss. Corals, str. 288, tb. 68, fg. 1.

Omphyma subturbinata F. Römer, Lethaea palaeozoica, str. 341, tab. 10, fig. 1.

Omphyma subturbinata Wieniukow, loc. cit. str. 78.

Kamieniec, Muksza, Skala, Kalaharówka. (Poziom 4).

254. *Omphyra turbinata* L.

Madrepora turbinata Linné, Fauna Suec, str. 536.

Omphyra turbinata E. H., Brit. silur. Corals, str. 287, tb. 69, fig. 1.

Omphyra turbinata Römer, Lethaea palaeozoica, str. 342.

Omphyra turbinata Wieniukow, l. c. str. 77.

Muksza, Pudłowiec nad Smotryczem (rzadko). (Poziom 4).

Rodzaj: *Acervularia* Schweig.

255. *Acervularia ananas* L.

Madrepora ananas Linné, Systema naturae, wyd. 12, str. 1275.

Acervularia baltica Schweiger, Handbuch d. Naturgeschichte, str. 416.

Floscularia luxurians Eichwald, Zoologia specialis Rossiae, str. 188, tb. 11, fig. 5.

Astraea ananas Hisinger, Lethaea Suecica, str. 98, tb. 28, fig. 1.

Caryophyllia truncata Hisinger, ibid. str. 101, tb. 28, fig. 14.

Acervularia ananas Edw. et Haime, Polypiers fossiles tere. paléoz., str. 421.

Acervularia luxurians E. H., Brit. silur. Corals, str. 292, tb. 69, fig. 2.

Acervularia luxurians Koch, Die ungeschlechtliche Vermehrung einiger palaeozoischer Korallen (Palaeontographica tom 29) str. 229.

Acervularia ananas Römer, Lethaea Palaeozoica, str. 351, tb. 10, fig. 5.

Acervularia baltica Frech, Korallenfauna itd. str. 45.

Acervularia luxurians Weissermel, l. c. str. 605, tab. 48, fig. 4; tab. 49, fig. 1—3.

Acervularia ananas Wieniukow, loc. cit. str. 79.

Frech nazwę tę stosuje do gatunku *Acervularii* z formacji dewońskiej, dla sylurskiej formy proponując nazwę *A. baltica* Schweig. Nie ulega jednak wątpliwości, iż typ opisany przez Linnégo, pochodził z wyspy Gotland, z warstw górnosylurskich, identycznych z sylurem podolskim, według obowiązującego przeto prawa pierwszeństwa dla formy sylurskiej, utrzymać się powinno najstarszą nazwę Linnégo *A. ananas*.

Piękny ten gatunek, w sylurze podolskim niezwykle dobrze zachowany, znajduje się w postaci wielkich, do 30 cm. średnicy mierzących krzewów wśród zwartej ławicy stromatorowej w Skale. Rzadko drobne okazy znajdują się również w łupkach brachiopodowych z Filipkowiec. Wieniukow wymienia go z górnych warstw podolskiego syluru w Dumanowie i Niehinie nad Smotryczem. (Poziom 6).

Rodzina: CYSTIPHYLLIDAE.

Rodzaj: *Cystiphyllum* Lonsd.

256. *Cystiphyllum cylindricum* Lonsd.

Fungites gotlandicus Magnus Bromel, Acta Liter. Suec. vol. 11. str. 461, nr. 18.

Cystiphyllum cylindricum Lonsdale (Murch.), Silur. syst., str. 691, tb. 16 bis, fig. 3.

Cystiphyllum cylindricum E. H., British silurian Corals, str. 297, tb. 72, fig. 3 (non fig. 2).

Microplasma Schmidtii, *M. Lovenianum*, *M. gotlandicum* Dybowski, l. c. str. 94—97.

Cyathophylloides irregularis Dybowski, ibid. str. 125.

Cystiphyllum cylindricum Weissermel, l. c. str. 641, tb. 51, fig. 4—5.

Figury w dziele Edwardsa i Haima są przedstawione: nr. 2 odnosi się do *Cystiphyllum Grayi*, nr. 3 do *C. cylindricum*.

Jedyny okaz z Zaleszczyk w Muzeum Dzieduszyckich.

Rodzaj: **Actinocystis**.

257. **Actinocystis Grayi** E. H.

Cystiphyllum Grayi E. H., Brit. silur. Corals, str. 297, tb. 72, fig. 2 (non fig. 3).

Spongophyllum Schumannii Mayer, l. c. str. 109, tb. 5, fig. 12.

Actinocystis Grayi Weissermel, l. c. str. 642, tb. 51, fig. 6—7.

Skala, Dźwinogród. (Poziom 6).

Rząd: **TABULATA**.

Rodrząd: **FAVOSITOIDEA**.

Rodzina: **FAVOSITIDAE** E. H.

Rodzaj: **Favosites** Lk.

258. **Favosites Gotlandica** Lk.

Favosites gotlandica Lamarck, Hist. d. anim. s. vertébres, tom 2, str. 206.

Calamopora gotlandica Goldf., Petrefacta Germanie 1, tb. 26, fig. 3 a, 3 b, 3 c, 3 e.

Favosites gotlandica E. H., Brit. silur. Corals, str. 256, tb. 60, fig. 1.

Favosites gotlandica Römer, Lethaea palaeozoica, str. 421, tb. 9, fig. 4.

Favosites gotlandica E. bar. Toll., Wissenschaftliche Resultate der Janalandes und Neusibirischen Inseln Expedition str. 46, tb. 4, fig. 4.

Favosites gotlandica Czernyszew, Fauna des unteren Devon am Ostabhange des Urals, str. 99, tb. 14, fig. 10—11.

Favosites Gotlandica Weissermel, l. c. str. 647, tb. 51, fig. 8.

Favosites gotlandica Wieniukow, l. c. str. 82.

Na rosyjskiem Podolu pospolity, rzadki w Galicyi: Żwaniec, Sokół, Hryńczuk, Kamieniec, Pudłowce, Muksza, Malinowiecka Słobódka, Orynin, Braha, Dumanów, Skala, Kozina, Mazurówka p. Celejowie, Dźwinogród. (Poziom 3, 4).

259. **Favosites aspera** Orb.

Calamopora alveolaris Goldf., Petref. Germaniae, str. 77, tb. 26, fig. 1 b.

Favosites alveolaris Lonsdale (Murchison), Silur. system, str. 681, tb. 15 bis, fig. 2.

- Calamopora alveolaris* Eichwald, Silur. Schichtensystem in Estland, str. 198.
Favosites aspera Orbigny, Prodrome de Paléontologie, str. 49.
Favosites aspera E. H., Brit. silur. Corals, str. 257, tb. 60, fg. 3.
Favosites aspera Weissermel, l. c. str. 648, tb. 51, fg. 9.
Favosites aspera Lebedew, Obersilurische Fauna d. Timan, str. 8, tab. 1, fg. 1.
Favosites aspera Wieniukow, l. c. str. 83.
 Zinków p. Kamieńcu, Skała (b. rzadko). (Poziom 4).

260. *Favosites Forbesi* E. H.

- Favosites Forbesi* E. H., Polyp. foss. terr. pal. str. 238.
Favosites Forbesi E. H., British silurian Corals, str. 258, tb. 60, fg. 2.
Favosites Forbesi Nicholson, On the structure and affinities of the Tabulate Corals, str. 56—67, tb. 1, fg. 7; tb. 2, fg. 1—3; tb. 3, fig. 1—2.
Favosites Forbesi Römer, Lethaea palaeozoica, str. 421, tb. 9, fg. 5.
Favosites Forbesi Lebedew, Obersilurische Fauna des Timan, str. 10.
Favosites Forbesi Weissermel, l. c. str. 648, tb. 52, fg. 1.
Favosites Forbesi Wieniukow, l. c. str. 82.

Łatwy do rozpoznania od innych gatunków tego rodzaju po bardzo nierównej wielkości swoich kielichów i znacznej grubości ścianek. Znajduje się w postaci niewielkich, bulwiastych polypariów w Kamieńcu, Mukszy, Żwańcu, Skale, Kałaharówce, Kozinie, Chudykowcach, Chudyjowcach, Kasperowcach, Filipkowcach, Szczytowcach, Michałkach p. Celejowie, Zaleszczykach i Susołowce. (Poziom 3—6).

261. *Favosites Hisingeri* E. H.

- Favosites Hisingeri* E. H., Polypiers fossiles. terr. paléozoiques, str. 240, tb. 17, fg. 2.
Favosites Hisingeri Wieniukow, l. c. str. 82.

Tworzy kule dochodzące wielkości głowy ludzkiej, odznaczające się drobnymi, sześciokątnymi komórkami o 0.6—0.8 mm. średnicy. Kamieniec, Podzamcze, Muksza, Uście, Orynin, Pudłowce, Łaskorun, Zawale, Skała, Holeniszczów, Chudyjowce, Dźwinogród, Sinków. (Poziom 4).

262. *Favosites Bowerbanki* E. H.

- Favosites spongites* Lonsd. (Murch.), Silur. Syst. tb. 15 bis, fg. c, d, e.
Monticulipora (?) *Bowerbanki* E. H., Brit. silur. Corals, str. 268, tab. 63, fg. 1.
Chaetetes Bowerbanki Lindström, Gotland str. 16, 29.
Favosites Bowerbanki Weissermel, l. c. str. 649, tb. 52, fg. 2—3.
Monticulipora (?) *Bowerbanki* Wieniukow, l. c. str. 88.

Ladawa, Studzienica, Braha, Hryńczuk, Kamieniec, Skała (w dolnym wapieniu koralowym). (Poziom 4, 6).

Rodzaj: **Michelinia** de Kon.263. **Michelinia geometrica** E. H. (Tab. VII, fig. 32).

Michelinia geometrica E. H., Polypiers foss. terr. paléoz., str. 252, tb. 17, fig. 3.

W zbiorze Komisji fizyograficznej znalazłem dwa zupełnie identyczne okazy z Chudyjowiec i Sapahowa, należące do rodzaju *Michelinia*, właściwego przeważnie formacji węglowej. Najstarsze gatunki znane są ze środkowego dewonu. Nie mając do porównania oryginalnych okazów, nie mogę twierdzić na pewne, iż gatunek podolski jest identyczny z *M. geometrica*, najstarszym wogóle ze znanych gatunków *Michelinii*; w każdym razie jest doń bardzo zbliżony i zgodny z opisem Milne Edwards'a i Haime'a. Płaskie, tarczowate polyparium, mające zaledwie 2 cm. średnicy, składa się z wielkiej, około 8 mm. średnicy mającej, prawidłowo sześciokątnej komory środkowej, naokoło której ustawionych jest w jeden tylko pierścień 6 komór równej wielkości, lecz mniej regularnych. Spód pokryty chropawą korą, spółśrodkowo marszczoną. Kielichy niskie, dno ich płaskie i równe, septów nie widać weale na krakowskich okazach, na wszystkich ściankach kielicha widać po dwa pionowe szeregi otworków. (Poziom 10).

Rodzaj **Pachypora** Lindstr.264. **Pachypora lamellicornis** Lindström.

Pachypora lamellicornis Lindström, Några Anteckningar om Anthozoa tabulata, str. 14.

Pachypora lamellicornis Nicholson, Tabulate corals itd. str. 81, tb. 4, fig. 2.

Pachypora lamellicornis Wieniukow, l. c. str. 84.

Wieniukow znalazł ten gatunek w dolnych wapieniach koralowych zwańca i Malinowieckiej Słobódki. Z Galicyi nieznanym. (Poziom 4).

265. **Pachypora Lonsdalei** Orb.

Alveolites Lonsdalei Orb., Prodrôme itd. vol. 1, str. 49.

Favosites cristata E. H., Polyp. foss. terr. paléoz. str. 4, 342.

Favosites cristata E. H., Brit. silur. Corals, str. 260, tb. 61, fig. 3-4.

Favosites Lonsdalei Lindström, Öfvers. kongl. Vetensk. Akad. Förh. 1873.

Pachypora cristata Nicholson, On the structure and affinities of tabulate corals, str. 87, tb. 4, fig. 4, tb. 5, fig. 1.

Pachypora Lonsdalei Römer, Lethaea palaeozoica, str. 486.

Favosites cristata Wieniukow, loc. cit. str. 84.

Favosites cristata, z którym łączy ten gatunek, jest formą górnodewońską. Dla sylurskiego gatunku pozostaje nazwa Orbigny'ego *P. Lonsdalei*. Niewielkie bulawowate polyparia o okrągłych kiel-

chach, których mocno zgrubiałe brzegi tworzą lite tło naokoło. Cechuje piętro Wenlock i starsze ogniwa syluru, do wyższych nie przechodząc. Znajduje się dość rzadko w warstwach „Borszczowskich” w Sinkowie, Dźwinogrodzie, Borszczowie, Sapahowie, Kozaczówce i Łanowcach. Wieniukow znalazł go w wapieniach około Mukszy. (Poziom 4).

Rodzaj: *Coenites* Eichw.

266. *Coenites juniperinus* Eichwald.

Coenites juniperinus Eichwald, Zoologia specialis Rossiae, str. 179.
Limaria clathrata Lonsd. (Murch.), Silur. syst. str. 692, tb. 16 bis fig. 7, 7a.
Coenites juniperinus E. H., Brit. silur. Corals, str. 277, tb. 65, fig. 4.
Coenites juniperinus Nicholson, Tabulate corals, str. 134, tb. 6, fig. 5.
Coenites juniperinus Römer, Lethaea paleozoica, str. 444.
Coenites juniperinus Weissner, l. c. str. 654, tb. 52, fig. 6.

Gatunek ten, charakterystyczny dla piętra Wenlock, znalazł Łomnicki w Dźwinogrodzie. (Poziom 4).

267. *Coenites intertextus* Eichwald.

Coenites intertextus Eichwald, Zoologia specialis Rossiae, str. 179, tb. 2, fig. 16.
Limaria fruticosa Lonsdale, Silur. Syst., str. 692, tb. 16 bis, fig. 8, 8 a.
Coenites intertextus E. H., Brit. silur. Corals, str. 276, tb. 65.
Coenites intertextus Weissner, l. c. str. 654, tb. 52, fig. 7.
 Rzadko w Kamieńcu i Dźwinogrodzie. (Poziom 4).

268. *Coenites linearis* E. H.

Coenites linearis E. H., Brit. silur. Corals, str. 277, tb. 65, fig. 3.
Coenites linearis Eichwald, Lethaea Rossica, str. 461.
Coenites linearis Nicholson, Tabulate Corals, str. 135, tb. 7, fig. 1.
Coenites linearis Wieniukow, l. c. str. 85.

Kamieniec, Braha, Żwaniec. W dolnym wapieniu koralowym. (Poziom 4).

269. *Coenites podolicus* n. sp. (Tab. VII, fig. 31).

W żółtym marglu koralowym dolnego dewonu okolic Celjowa znajdują się liczne, drobne, krzaczyste gałązki koralu, dochodzące do 4 cm. długości przy 2—4 mm. średnicy, na których widać przy złym stanie zachowania 2—3 szeregi podługowatych otworów, dolnym swym brzegiem znacznie wystających nad powierzchnię gałązek. Dobrze zachowane okazują budowę kielichów, właściwą rodzajowi *Coenites*: półksiężycowate otwory, od dołu odgraniczone cienką, wystającą, w środku ostro wykrojoną wargą. Przecięcie poprzeczne gałązek wykazuje układ kielichów w 2—3 spól-

środkowych pierścieni, po 4—8 parzysto ustawionych, okrągłych, długich rurek, ustawionych prawie pionowo, więc mocno skośnych do powierzchni. (Poziom 10). Najbliższym gatunkiem jest *C. tenella* Gür. ze środkowego dewonu kieleckiego.

Rodzaj: *Alveolites* Lk.

270. *Alveolites Labechei* Lonsdale.

Alveolites spongites (pp.) Lonsd. (Murch.), Silur. syst., tb. 15 bis, fig. 8 a—b.

Alveolites Labechei E. H., Brit. silur. Corals, str. 262, tb. 61, fig. 6.

Alveolites Labechei Nicholson, Tabulate Corals, str. 128, tb. 6, fig. 3.

Alveolites Labechei Weissmerel, l. c. str. 667, tb. 52, fig. 9.

Alveolites Labechei Wieniukow, l. c. str. 85.

Według Wieniukowa w górnych wapieniach Satanowa, Kamieńca i Nagórzan. W zbiorze Komisji fizyograficznej znalazłem jedyny okaz z Dźwinogrodu. (Poziom 4—6).

Rodzina: SYRINGOPORIDAE.

Rodzaj: *Syringopora* Goldf.

271. *Syringopora fascicularis* L.

Tubipora fascicularis Linné, Systema naturae, ed. 12, str. 1271.

Syringopora fascicularis E. H., Brit. silur. Corals, str. 274, tb. 65.

Syringopora fascicularis Römer, Lethaea palaeozoica, str. 491.

Syringopora fascicularis Wieniukow, l. c. str. 86.

Kamieniec, Podzamcze, Żwaniec, Malinowiecka Słobódka, Zawale, Satanów, Skąła, Dźwinogród, Sinków. (Poz. 6).

272. *Syringopora bifurcata* Lonsd.

Syringopora reticulata Hisinger, Lethaea Suecica, str. 95, tb. 27, fig. 2.

Syringopora reticulata Lonsdale (Murchison), Silur. system, str. 684, tb. 15, fig. 10.

Syringopora bifurcata Lonsdale, ibid. str. 685, tb. 15, fig. 11.

Syringopora bifurcata E. H., Brit. silur. Corals, str. 273, tb. 64, fig. 3.

Syringopora bifurcata Römer, Lethaea palaeozoica, str. 491, tab. 9, fig. 9 a—b.

Syring. bifurcata Weissmerel, l. c. str. 658, tb. 53, fig. 3.

Skąła, Kozina. (Poziom 6).

Rodzina: HALYSITIDAE.

Rodzaj: *Halysites* Fisch.

273. *Halysites catenularia* L.

Tubipora catenularia Linné, Systema naturae ed. 12, str. 1270.

Halysites catenularia E. H., Brit. foss. Corals, str. 270, tb. 64, fig. 1.

Halysites catenularia Wieniukow, l. c. str. 87.

Według Wieniukowa nierzadki w dolnym wapieniu koralowym Studzienicy, Kitajgrodu, Mukszy, Zwańca, Orynina, Brahy i Kamieńca. W Galicyi dotychczas nieznalesiony. (Poziom 3—6).

Podrząd: **CHAETETOIDEA.**

Rodzina: **MONTICULIPORIDAE.**

Rodzaj: **Monticulipora** Orb.

274. Monticulipora Fletscheri E. H.

Monticulipora Fletscheri E. H., Brit. silur. Corals, str. 267, tb. 62, fig. 3.

Drobne, gałęziste, gładkie koralce o bardzo drobnych kielichach, przedzielonych przestrzeniami równymi średnicy kielichów. Gałązki rozwidlają się nieregularnie zawsze pod tęym kątem, co je od *M. pulchella* na pierwsze wejście różni.

Skala, Filipkowce, Dźwinogród, Chudyjowce, Szyszkowce, Korolówka. (Poziom 4, 5).

275. Monticulipora pulchella E. H.

Chaetetes pulchella E. H., Polyp. foss. terr. paléoz., str. 271.

Monticulipora pulchella E. H., Brit. silur. Corals str. 267, tb. 62, fig. 5.

Drobne, gałęziste koralce; pod lupą rozpoznać można nierównej wielkości, okrągłe, gęsto ściśnione kielichy pojedynczych polipów. Gałązki rozwidlają się zawsze pod ostrym kątem, co je różni od *M. Fletscheri*.

Pospolite w warstwach „Borszczowskich“ i im współrzędnych pokładach Galicyjskiego Podola. Z tamtej strony Zbrucza nieznane.

Borszczów, Dźwinogród, Sinków, Korolówka, Sapahów, Chudyjowce, Chudykowce, Kozaczówka, Wysuczka, Paniowce, Łanowce, Wierzbówka, Skala, Zaleszczyki. (Poziom 4, 5).

276. Monticulipora papillata Mac Coy.

Nebulipora papillata Mac Coy, Brit. paleoz. foss., str. 24, tb. 1—c, fig. 5.

Chaetetes tuberculata E. H., Polyp. foss. terr. paléoz., str. 268, tab. 19, fig. 3.

Monticulipora papillata E. H., Brit. silur. Corals, str. 266, tab. 62, fig. 4.

Drobne, gruzełkowate polyparia. odznaczające się guzowatą powierzchnią.

Sinków, Dźwinogród, Borszczów, dość nieliczne. (Poziom 4).

Podrząd: **HELIOLITOIDEA.**

Rodzina: **HELIOLITIDAE.**

Rodzaj: **Heliolites** Dana.

277. Heliolites interstinctus L.

Madrepora interstincta Linné, Systema naturae, ed. 12, str. 1276.

Heliolites interstincta E. H., Brit. silur. Corals, str. 249, tb. 57, fig. 5.

Heliolites interstincta Lebedew, Obersilurische Fauna von Timan, str. 13, tb. 1, fig. 4.

Heliolites interstincta Barrois, Faune du calcaire d'Erbray, str. 30, tab. 3, fig. 6.

Heliolites interstincta Czernyszew, Fauna der unteren Devon am Ostabhange des Ural, str. 101, tb. 14, fig. 13.

Heliolites interstincta Wieniukow, l. c. str. 89.

Kamieniec, Żwaniec, Pudłowce, Studzienica, Hryńczuk, Orynin, Braha, Muksza, Skała, Kałaharówka, Dżwinogród. (Poz. 3—6).

278. Heliolites megastoma Mac Coy.

Porites megastoma Mac Coy, Silur. fossils of Ireland, str. 62, tb. 4, fig. 19.

Heliolites megastoma E. H., Brit. silur. Corals, str. 251, tb. 58, fig. 2.

Heliolites megastoma Römer, Lethaea palaeozoica, str. 504.

Heliolites megastoma Wieniukow, l. c. str. 90.

Łatwy do poznania po wielkości kielichów (2 mm. średnicy) i szczupłej ilości coenenchymy (przestrzenie międzykomorowe $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ średnicy), septa silnie wykształcone.

Żwaniec, Skała. (Poziom 4).

279. Heliolites decipiens Mac Coy.

Heliolites Murchisoni E. H., Brit. silur. Corals, str. 250, tb. 57, fig. 6.

Fistulipora decipiens Mac Coy, Palaeozoic fossils itd. tb. 1 c, fig. 1.

Heliolites decipiens Wieniukow, l. c. str. 90.

Chocim, Żwaniec, Kamieniec, Braha, Orynin, Skała. W dolnym wapieniu koralowym. (Poziom 4).

280. Heliolites dubius F. Schmidt.

Heliolites dubia F. Schmidt, Untersuchungen üb. d. Silurform. Estlands, str. 228.

Heliolites dubia Römer, Sadewitz, str. 26, tb. 4, fig. 5.

Heliolites dubia Dybowski, Chaetiden, str. 113, tb. 4, fig. 2.

Heliolites dubius Römer, Lethaea palaeozoica, str. 505.

Sinków, rzadko.

281. Heliolites porosa Gf.

Astraea porosa Goldfuss, Petrefacta Germaniae, tom I, str. 64, tb. 21.

Heliopora pyriformis Blainville, Manuel d'Actinologie, str. 392.

Heliolites porosa Milne Edwards et Haime, British devonian Corals, str., 212, tb. 47, fg. 1.

Heliolites porosa Römer, Lethaea palaeozoica, str. 509, tb. 26, fg. 2.

Różni się od sylurskiego gatunku *H. interstincta*, do którego jest z wielkości rurek i odległości ich od siebie podobną, znacznie grubszy, wielokątnymi rurkami coenenchymy. Znajduje się niezadko w dołnodewońskim żółtym marglu koralowym w Mazurówce i Michałkach przy Celejowie.

Rodzaj: **Thecia** E. & H.

282. **Thecia Swinderiana** Gf.

Agaricia Swinderiana Gf., Petrefacta Germaniae, str. 109, tb. 38, fg. 3.

Thecia Swinderiana E. H., Brit. silur. Corals, str. 278, tb. 65, fg. 7.

Thecia Swinderiana Nicholson, Tabulate Corals, str. 236, tb. 11, fg. 2.

Thecia Swinderiana Römer, Lethaea palaeozoica, str. 452, tb. 9, fg. 8.

Thecia Swinderiana Wieniukow, l. c. str. 80.

Wieniukow znalazł ten gatunek w koralowym wapieniu Muk-szy, Kamieńca i Pudłowiec nad Smotryczem. (Poziom 6).

HYDROZOA.

Rodzaj: **Stromatopora** Gf. (emend. Nich.).

283. **Stromatopora typica** Rosen.

Stromatopora typica Rosen, Üb. die wirkliche Natur der Stromatoporen, str. 58, tb. 1, fg. 1—3, tb. 2, fg. 1.

Stromatopora typica Nicholson, British Stromatoporoids, str. 169, tb. 1, fg. 3; tb. 5, fg. 14—15; tb. 21, fg. 4—11; tb. 22, fg. 1—2.

Stromatopora typica Wieniukow, l. c. str. 91.

Tworzy kuliste masy 2—3 dm. średnicy o wyraźnie blaszkowej budowie, zwłaszcza na zwiętrzalej powierzchni wyraźnie widocznej. W Skale najwyższy poziom wapieni koralowych składa się prawie wyłącznie z tego gatunku, tworzącego zwieszłą ławicę zwyż 10 m. grubą.

Kamieniec, Żwaniec, Malinowiecka Słobódka, Muksza, Orynin, Zawale, Skała. (Poziom 4—6).

Rodzaj: **Coenostroma** Winchell.

284. **Coenostroma discoideum** Lonsd.

Porites discoidea Lonsdale (Murch.). Silur. syst., str. 688, tb. 16, fg. 1.

Stromatopora constellata Hall, Palaeontology of New York, tom II, str. 324, tb. 72, fg. 2.

Stromatopora polymorpha var. *constellata* Eichwald. Lethaea Rossica, str. 346, tb. 22, fg. 13.

Stromatopora discoidea Nicholson, Monograph of British Stromatoporoids, str. 188, tb. 3, fig. 3, tb. 7, fig. 1—2.

Coenostroma discoidea Lindström, Description of the Anthozoa Tabulata perforata of Gotland, str. 6, tb. 1, fig. 6—13.

Coenostroma discoideum Wieniukow, l. c. str. 92.

Tkanka nadzwyczaj zwięzła, tak iż blaszkowa jej budowa przy zwietrzeniu powierzchni nie jest widoczna; widać takową dopiero u okazów, posiadających odmienne zabarwienie poszczególnych listewek. Kształt kolonij niezwykle różnorodny, nigdy nie bywa kulisty, zwykle maczugowaty lub kłębiasty, rzadziej płasko rozpostarty, z wystającymi stożkowymi guzami. Tworzy w Skale warstwę w dolnym wapieniu koralowym.

Kamieniec, Łwaniec, Łaskoruń, Skala, Kozina. (Poziom 4—6).

Rodzaj: *Labechia* E. H.

285. *Labechia conferta* E. H.

Labechia conferta E. H., British silur. Corals, str. 269, tb. 62, fig. 6.

Labechia conferta Nicholson, Brit. Stromatoporoids, str. 158, tab. 3, fig. 7—15, tb. 20, f. 1—2.

Labechia conferta Wieniukow, l. c. str. 80.

Dość pospolity w wapieniach koralowych Kamieńca, Żwańca, Mukszy, Pudłowiec, Holeniszczoła, Nagórzan, Skały i Dźwinogrodu. (Poziom 4—6).

Rodzaj: *Actinostroma* Nieh.

286. *Actinostroma astroites* Rosen.

Stromatopora astroites Rosen, Üb. die wirkliche Natur der Stromatoporen, str. 62, tb. 2, fig. 6—7.

Actinostroma astroites Nicholson, Brit. Stromatoporoids, str. 143, tb. 17, fig. 1—7.

Pomiędzy licznymi *Stromatoporami* ze Skały znalazłem jeden okaz tej ciekawej formy, odznaczającej się równie jak *Coenostroma discoideum* niezwykle zwartą tkanką, o niewidocznych, nawet przy pomocy lupy, oczkach i kanalikach, lecz dzięki wyjątkowemu stanowi zachowania, wykazującej na zwietrzałych powierzchniach podłużnego przekroju bardzo wyraźnie blaszkową budowę *stromatopor*, przeciętą nadzwyczaj cienkimi, przechodzącymi przez całkowitą długość kolonii promieniami. Na powierzchni stożkowego okazu, mającego u podstawy 10 cm. średnicy, widać nieregularne guzy i lieczne, cienko rozgałęzione, delikatne wyloty kanałów (*Astrorhizae*). (Poziom 4).

GRAPTOLITIDAE.

Rodzaj: **Rastrites** Barr.287. **Rastrites Linnaei** Barr. (Tabl. II, fig. 9).

Znaleziony przez Altha w Skale. (Zbiór Komisji fizyograficznej). (Poziom 3).

Rodzaj: **Monograptus** Gein.288. **Monograptus** sp. ind.

Ułamek ze Skąły razem z poprzednim znaleziony przez prof. Altha.

RECEPTACULITIDAE.

Rodzaj: **Sphaerospongia** Hinde.

Od *Receptaculites* i jemu pokrewnych różni się rodzaj *Sphaerospongia* głównie sześciokątnym, nie rombicznym kształtem płytek wapiennych swej skorupy. Płytki te ponadto nie są gładkie, lecz posiadają w środku okrągły guzik. Słupków, łączących wewnętrzną i zewnętrzną warstwę, dotychczas nie dostrzeżono.

289. **Sphaerospongia podolica** n. sp. (Tab. VII, fig. 35).

Miseczkowata skorupa o średnicy około 5 cm. Część środkowa jak zwykle u receptaculitów nie zachowana, lekko wklęsła. Od niej ku obwodowi rozchodzą się łukowate szeregi sześciokątnych płytek około 1 mm średnicy, z płaską brodawką na środku, zajmującą prawie całkowitą powierzchnię płytki. Układ płytek jest tego rodzaju, iż, stosownie do oświetlenia z tej lub innej strony, wydają się bądź ułożone w koncentryczne pierścienie, bądź w łukowate szeregi w prawo i lewo od środka skorupy ku obwodowi skrzywione. Część skorupy, przez zwietrzenie zniszczona, dozwala widzieć także szkielet wewnętrzny, złożony z prostych, zaostzonych igiełek, ułożonych w szeregi promieniste i spółśrodkowe, tworząc prostokątną siatkę o oczkach około 1 mm. średnicy. Igiełki te w części skorupy bardziej uszkodzonej leżą bezładnie przy sobie. Słupków pionowych takich, jakie znamy u rodzaju *Receptaculites*, nie mogłem wśród nich rozpoznać.

Jedyny okaz został znaleziony przez Prof. Łomnickiego w Wierchniakowcach i znajduje się w zbiorach Muz. Dzieduszyckich we Lwowie.