

W. KRACH

MIĘCZAKI SARMATU WOŁYNIA (USSR)

I. Ślimaki. 1 część.

(Tabl. I—V)

Молюсы сармата Волини (УССР)

I. Gastropoda. 1 часть

(Таб. I—V)

Mollusques du Sarmatien de la Volhynie (USSR)

I. Gastropodes. Pars 1

(Pl. I—V)

WSTĘP

Kilkakrotne wycieczki terenowe na Wołyń pozwoliły mi na zebranie obfitych materiałów geologicznych i paleontologicznych do poznania utworów sarmackich. Szczególnie obfite zbiory paleontologiczne nagromadziłem w r. 1936 i 1937; obejmowały one materiały pochodzące z warstw dolnego sarmatu, z warstw przejściowych i środkowosarmackich. Opracowane wyniki kolejno ogłaszane były w Roczniku Pol. Tow. Geologicznego (23, 24, 25); obejmowały one opisy odkrywek i listy skamielin, oraz opisy niektórych form. Nasuwała się konieczność ujęcia całego materiału w ramy systematycznego opracowania paleontologicznego, tym bardziej, że nowsze opracowania Friedberga (11, 13) nie objęły wielu gatunków środkowosarmackich. Znajomość skamielin sarmackich Wołynia datuje się od przeszło stu lat i wiąże z nazwiskami Andrzejowskiego (2), Dubois'a de Montpéreux (8) i Eichwalda (9, 10). Prace tych autorów zaopatrzone były w dość dobre ilustracje skamielin. W późniejszych latach spotykamy w literaturze nazwiska autorów prac geologicznych, w których podawali oni listy skamielin sarmackich z obszaru Wołynia (Laskarew, 27, 28, Zuber, 46). Tak w opisach jak i cytatach brak wielu gatunków obecnie podanych. Zamierzenia nowszego opracowania mięczaków

sarmackich, zgodne zresztą z intencjami śp. prof. W. Friedberga, któremu zawdzięczam wprowadzenie w dziedzinę paleomalakologii Polski, przerwane zostały przez drugą wojnę światową.

W okresie okupacji zbiory moje, przerzucane w obrębie gmachu geologii U. J., do którego zostały przewiezione wraz z innymi zbiorami Zakładu Paleontologii U. J., uległy w dużej mierze wymieszaniu i zniszczeniu; dopiero niedawno doczekały się nowego uporządkowania i wyzyskane zostały do opracowania. Przeprowadzam je w dziale geologicznym Muzeum Przyrodniczego P. Akad. Umiejętności, gdzie mam możliwość korzystania ze zbiorów porównawczych i z literatury ofiarowanej dla Muzeum przez prof. Friedberga.

POCHODZENIE FAUNY I ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ TERENU

Miejscowości, z których pochodzi fauna, leżą w wąskim pasie biegnącym od Wiśniowca ku N w okolicy Szumska i na północ od tej miejscowości — w obszarze zamkniętym miejscowościami Ostróg, Zdołbunów, Mizocz.

Podłożem utworów sarmackich i starszych jest przeważnie biała kreda z krzemieniami wieku turońskiego. Pokredowa morfologia płyty kredowej idzie w kierunku tworzenia dolin i parowów wypełnionych następnie młodszymi osadami. Drobną zachowaną ich część należy zapewne do paleogenu wykształconego w postaci pstrych, głównie zielonych i czerwonych ilów i piasków bez fauny (Czajczyńce, Kotiużyńce, Okniny, Cyrynka, Marynki, Buszcza, Borszczówka), przeważnie jednak płyta kredowa pokryta jest utworami mioceńskimi głównie sarmackimi (jedynie w Czajczyńcach stwierdzono istnienie tortonu) i czwartorzędowymi. Sarmat na całej linii NS wykształcony jest dość różnorodnie, co spowodowane jest w pierwszym rzędzie płytkomorskim typem osadów, a następnie przesuwaniami linii brzegowej w kierunku północnym i wschodnim. Najdalej ku S położone odkrywki (Hnidawa, Kochanówka, Reszniówka), leżące w pobliżu pasma Miodoborów wskazują na starsze warstwy dolnego sarmatu zbudowane z szarych wapieni czystych i oolitowych gruboławicowych. Ku N spotykamy więcej piaskowców wapnistych i margli, gdzieniegdzie w stropie przechodzących w piaski (Czajczyńce, Snihorowka, Periedmirka, Kotiużyńce, Borszczówka, Piszatyńce, Matwiejowce). Niższe warstwy charakteryzują się pospolitym występowaniem niektórych gatunków jak np. *Potamides pictus* var. *mitralis*, *Cerithium rubiginosum*., *Limnocardium lithopodolicum*, znamienne są też rzadsze *Clavatula Doderleini*, *Ocenebra striata*, *Syndesmya reflexa*, *Gibbula picta*, przedstawiciele rodzaju *Mohrensternia* i i. W wyższych warstwach trafiają się niektóre gatunki częściej występujące w środkowym sarmacie. W kierunku północnym miąższość warstw maleje, nadto brak tu najniższych poziomów znanych z okolicy Czajczyńiec (koło Wiśniowca). Pomiędzy Katerburgiem a Nowym Stawem leży pas wzniesień kredowych, gdzie utwory sarmackie są przeważnie zmyte. N od tego pasa występują przeważnie

piaskowce wapniste z zlepami muszlowymi przewarstwione piaskami z bogatą i więcej urozmaiconą fauną niż w poprzednio wspomnianych okolicach (Onyszkowce, Bryków, Krugolec, Borek, Suraż). Warstwy te leżą stratygraficznie nieco wyżej niż dotąd opisane; w r. 1938 (25) nazwałem je «przejściowymi» do sarmatu środkowego.

Pospolicie występują tu przedstawiciele rodzaju *Cardium*, *Maetra* (*podolica*), *Donax* (*dentiger* i *lucidus*), *Ervilia podolica* var. *dissita*, rodzaj *Potamides*, *Cerithium* (*rubiginosum* i *gibbosum*), *Tornatina* (*lajonkajreana*) i inne, nadto niektóre gatunki znane z sarmatu środkowego. W Krugolcu piaski i zlepy przewarstwione są utworem słodkowodnym i wapieniami, o których wspomina wcześniej Laskarew (28). Piaskowce i piaski więcej wapniste zalegające okolice na N od Szumska są więcej zwarte i zawierają uboższą faunę tego samego wieku (Buderaż, Piwczce, Moszczanica, Listwin, Białoszów, okolice Mizocza i Dermania).

Wyższe warstwy w Dermaniu, Mizoczcu i innych miejscowościach położonych pomiędzy Ostrogiem, Mizoczem a Równym (Listwin, Derwiancze, Wierzchow, Spasow, Warkowicze, Nowosiołki, Żornów) charakteryzują się przewagą wapieni piaszczystych i oolitów przewarstwionych piaskami z bogatą fauną. Do pospolitych należą tu *Modiolaria sarmatica*, *Ervilia podolica*, *Tapes gregaria*, *Cardium* (różne gatunki), *Gibbula picta*, *Dorsanum*, *Tornatina* (w różnych gatunkach) i *Nubecularia*. Ze względu na przewagę gatunków środkowsarmackich wspomniane utwory zaliczyłem do niższych warstw środkowego sarmatu¹. Wyższe warstwy (Dermań, Baszyna, Glińsk, Miatyń), wykształcone również jako wapienie piaszczyste z naciekami kalcytu i piaski z bogatą fauną charakteryzują się pojawem gruboskorupnych form jak *Maetra fabreana*, *Tapes gregaria* i i. oraz pospolitych ślimaków z rodzaju *Calliostoma* (*podolicum* i pokrewne). Znamienne dla tych warstw są również rodzaje *Amnicola* i otwornica *Nubecularia*.

Jak wynika z powyższego przeglądu poznane utwory sarmackie podzielone zostały na dwa podpiętra: sarmat dolny i środkowy, inaczej warstwy «wołyńskie» i «dnieprowe» (25), a w obrębie tych wydzielono warstwy niższe i wyższe. Podział stratygraficzny opierał się przede wszystkim na faunie, a nie na składzie petrograficznym, który we wszystkich warstwach zawiera podobne elementy.

. BIOLOGICZNE WARUNKI EGZYSTENCJI MIĘCZAKÓW

Utwory sarmackie swoim wykształceniem petrograficznym i składem fauny dość ostro odcinają się od dawniejszych i późniejszych typów utworów morza Śródziemnego, wskazują na odrębną historię morza sarmackiego — jego powstania, rozprzestrzenienia, składu chemicznego wody i innych czynników, które w sumie składają się na warunki życia fauny. Problemy te były drugorzędnym, obok stratygrafii

¹ Możliwe, że do tych warstw należą także górne warstwy «erwiliowe» opisywane z okolic Krzemieńca przez Zuberę (45).

przedmiotem znacznej ilości rozpraw (z nowszych czasów Bittner, Andrusow, Laskarew, Friedberg [3, 1, 27, 12]), niemniej wiele kwestii pozostało otwartych; kolejne wyjaśnianie ich wiąże się z coraz dokładniejszym poznaniem faun. Kilka niżej podanych obserwacji odnosi się do części wspomnianych zagadnień, szczególnie dotyczy zależności składu zespołów od facji, głębokości i zasolenia wody (44).

Poznane utwory należą w całości do utworów płytkowodnych, przybrzeżnych. Pod względem facjalnym sprowadzają się do kilku typów skał jak wapień, margle, piaskowce i piaski i szeregu odmian wymienionych typów jak wapień piaszczyste, piaskowce i piaski wapniste. Znamioną dla utworów sarmackich jest łatwość przechodzenia jednych typów facji w inne odmiany w kierunku pionowym i przestrzennie, co również wiąże się z płytkowodnym, przybrzeżnym charakterem morza, przesuwanego swe brzegi¹.

Mimochodem wspomnę tu najpierw o wapieniach typu rafowego, na które natrafiłem w okolicy Zbaraża. Jest to szary zlewny i twardy wapień, miejscami porowaty, serpulowy. Pospolitymi mięczakami są tu *Cardium (ruthenicum)* i *Modiolaria*. Innego typu dolnosarmackie wapień miękkie i margle (okolice Czajczyniec) charakteryzują się pospolitym występowaniem małżów w przeciwstawieniu do ślimaków, które są nieliczne. Z rodzajów pospolitych wymienić można tu jedynie *Cardium*, *Ervillia* i *Syndesmya*, rzadkim jest rodzaj *Donax*, *Mactra*, *Tapes*. Wszystkie te rodzaje reprezentowane są przez niewielką ilość gatunków. Skorupki są cienkościenne, nieznacznych rozmiarów. Dolnosarmackie wapień oolitowe i piaszczyste zawierają znacznie bogatszą faunę mięczaków. Do pospolitego rodzaju *Cardium*, *Ervillia* i *Syndesmya* dołączają się w skromniejszym zakresie ślimaki *Potamides*, *Cerithium*, *Mohrensternia*, *Hydrobia*, *Tornatina*. Nieco tylko młodsze warstwy piaskowców i piasków wapnistych (Krugolec) przepelnione są skorupami małżów *Cardium*, *Ervillia*, *Mactra* i *Donax* i również licznymi ślimakami *Cerithium*, *Potamides*, *Tornatina*. Zaznacza się tu również wzrost ilości ślimaków należących do rodz. *Trochidae*. W młodszych środkowsarmackich utworach wyrażonych w podobnych jak poprzednio facjach (wapień oolitowe, piaszczyste i piaski) skład zespołów, z podkreśleniem pospolitych rodzajów, przedstawia się następująco: z małżów *Ervillia*, *Mactra*, *Tapes*, *Cardium* i ślimaków: *Calliostoma*, *Gibbula*, *Dorsanum*, *Tornatina*. Nieco rzadsze są *Modiola*, *Hydrobia*, *Amnicola* i inne. W porównaniu z poprzednim zespołem zwiększyła się tu nie tylko ilość rodzajów, ale i gatunków łącznie z pomnożeniem indywiduów. Wśród małżów przybywają formy duże, gruboskorupne jak np. *Tapes gregaria*, *Mactra fabreana*. Rodz. *Cardium* odznacza się znowu nie tyle grubością skorup, ile różnorodnością gatunków i ilością indywiduów. Podobnie zachowują się ślimaki. Zaznacza się dominacja przedstawicieli rodziny *Trochidae*, jak np. *Gibbula*

¹ W związku z zagadnieniem sedymentacji utworów sarmackich, których tu nie poruszam, niektóre obserwacje znajdują analogie i wyjaśnienie w świetle pracy M. Turnau-Morawskiej (42).

(*picta*), *Calliostoma (podolicum* rozbite na szereg nowych gatunków), rodz. *Dorsanum (dissitum, corbianum)*.

Przedstawione wyżej stosunki ilościowe i jakościowe zespołów faun mają swą przyczynę w historii powstania i geograficznego rozprzestrzenienia morza sarmackiego, a w dalszym ciągu zależą od wieku warstw, zasolenia, głębokości wody, wreszcie od facji. Nie znamy dokładnie losów ustępującego morza górnotortońskiego, prawdopodobnie jednak szczątki jego rozpoznajemy w warstwach buhłowskich (27, 12) na Wołyniu i Podolu, czy w warstwach czokraskich i konckich i na innych obszarach ZSRR (40, 47). Na genetyczny związek form sarmackich z autochtonami tortońskimi wskazują rozważania wielu autorów, chociaż zaznaczają się różnice zdań co do wpływów migracyjnych w poszczególnych odcinkach morza sarmackiego (5, 12). Drugim czynnikiem decydującym o składzie i charakterze fauny sarmackiej jest koncentracja soli w wodzie. Wysłodzenie spowodowało zagładę takich grup zwierzęcych jak korale, szkarłupnie i ramienionogi i znaczną część mięczaków, zjawisko, które możemy dziś obserwować w pewnych odcieniach w Morzu Czarnym. Pozostałe formy mięczaków to przeważnie elementy nowe i charakterystyczne dla sarmatu (12). W dolnosarmackich utworach przetrwały niektóre reliktowe formy jak *Ostrea (sarmatica)*, *Clavatula (doderleini)*, *Ocenebra (striata)*, nie spotykane już w warstwach wyższych. Czynnikiem głębokości wody wyrażający się w facji utworów może w mniejszym stopniu wpływać na skład zespołu fauny. Margle i wapienie wskazują na nieco głębszą wodę i muliste dno, na którym chętniej przebywały małże cienkoskorupne (*Cardium*, *Ervillia*, *Syndesmya*). Facje wapieni oolitowych, piaszczystych, aż do piasków wapnistych wskazują na znaczniejsze spływanie wód, za czym poszło niewątpliwie zwiększenie ilości pożywienia (roślinność) i tlenu, co wszystko dało lepsze warunki egzystencji innym gatunkom małżów, a głównie sprzyjało osiedleniu się ślimaków. Objaw ten obserwujemy niezależnie od wieku warstw, bo i w podobnych facjach warstw środkowosarmackich. Porównanie warstw dolnego i środkowego sarmatu najjaskrawiej wskazuje na rolę czynnika stratygraficznego faun przy uwzględnianiu tych samych facji. Zespoły młodsze odznaczają się niepomniernie liczniejszym udziałem rodzajów i gatunków nowych niż starsze (por. tabele stratygraficzne [25]), nadto wiele z nich osiąga większe rozmiary i grubość skorup. Te formy nowe musiały mieć odpowiedni czas na ewolucję z form starszych, względnie na migrację z innych obszarów. Filogenetyczny obraz szeregu gatunków środkowosarmackich jest znacznie jaśniejszy niż to można powiedzieć o formach dolnosarmackich (wykresy Kolesnikowa). Trwanie czynników takich jak półsłoność wody i płytkowodna facja spowodowały zanik niektórych form starszych, a wysunięcie się na pierwsze miejsce form obdarzonych potencjałem życiowym idącym w kierunku powstawania nowych gatunków, szerokiej skali zmienności i płodności indywidualnej (masowe pojawy). Reasumując wyniki można podkreślić, że poza czynnikami, które działały wcześniej przed złożeniem osadów dolnosarmackich na zespoły faun i były główną przyczyną jakości ich składu, na

pierwsze miejsce wysunął się czynnik zdolności organicznej mięczaków przystosowania się niektórych rodzajów i gatunków do nowych warunków bytu. Takimi elastycznymi rodzajami były *Cardium*, *Tapes*, *Ervilia*, *Syndesmya*, *Donax*, *Potamides*, *Cerithium*, *Tornatina*, *Mohrensternia* (rozwinął się zapewne z *Rissoa*). Bezpośrednio — na podstawie zebranego materiału — można było stwierdzić współzależność zespołów od facji, która jest wykładnikiem głębokości wody i charakteru dna. W najgłębszych stosunkowo wodach (facja marglisto-wapnista) ilość rodzajów i gatunków jest bardzo znikoma, skorupki są cienkie, drobnych rozmiarów. W wodach płytszych (facja piaszczystych wapieni, piaskowców, piasków) zespół mięczaków tego samego wieku jest bardziej urozmaicony, skorupki są grubsze, a masowe pojawy niektórych gatunków bardzo znamienne. W podobnych facjach młodszych warstw środkowego sarmatu, dążenie do pogrubiania skorup, zwiększania rozmiarów i różnorodność form w zespole podkreślona jest jeszcze bardziej jako efekt działania wymienionych czynników w pewnym odcinku czasu (czynnik stratygraficzny). Możliwe też, że w środkowym sarmacie do grupy czynników dołączają się — większy stopień wysłodzenia i migracje.

RODZINA ACMAEIDAE

Rodzaj *Acmaea* Esch. 1830 (Sectio *Tectura* Aud. i M. Edw.)

Acmaea compressiuscula Eichw.

- | | | | |
|----------|----------------------------------|----------|---|
| 1830. | <i>Pileopsis compressiuscula</i> | Eichwald | (9), str. 214. |
| 1853. | <i>Acmaea</i> | „ | „ (10), str. 142, tab. 6, fig. 19. |
| 1911—28. | <i>Tectura</i> | „ | „ Friedberg (11), I, str. 534, tab. 35, fig. 6. |
| 1938. | „ | „ | „ Friedberg (13), str. 48. |

Skorupka cienka, krucha, zwykle nieco niższa niż długa, kształtu czapeczki, ze szczytem ostrym, przesuniętym nieco poza środek i przegiętym do tyłu. Ściany boczne, bliżej przodu są ściśnione, przez co ujście ma kształt jajowaty. Powierzchnia gładka, słabo tylko zaznaczają się na niej rzadkie linie przyrostowe. U kilku okazów widać nieliczne promieniste prążki (żeberka), przeświecające nawet od wewnątrz skorupki. Okazy te nie zgadzają się z diagnozą Eichwalda i należałoby je wydzielić pod inną nazwą, tym bardziej, iż rzeźbą odróżniają się od innych znanych gatunków. Friedberg wspomina o żeberkach promienistych u kilku swych okazów, lecz pozostawia je przy *A. compressiuscula*. Dla tych wszystkich okazów może nowa nazwa var. *radiata* n. var. byłaby najodpowiedniejsza.

Zmienność kształtów wyraża się w różnym stopniu ściśnienia ścian bocznych, wysokości, przesunięcia szczytu i jego kształtu. Niektóre okazy o szczytach mało przesuniętych poza środek i przegiętych zbliżają się do *A. pseudolaevigata* Sinz ([38], tab. 3, fig. 11, 12). Friedberg (11) znajduje ten gatunek w tortonie Podola i Wołynia (ZSRR).

Wymiary: w — 2 mm, d — 3,3 mm, s — 2 mm¹ (Waśkowce)
 „ — 1,7 „ „ — 3 „ „ — 2 „ (Warkowicze)
 „ — 0,6 „ „ — 1,6 „ „ — 1 „ („)

Miejscowość: Wierzchów, Glińsk, Dermań, Bacaj, Żołobki, Listwin, Waśkowce —
 47 okazów. Sarmat dolny i środkowy.

Acmaea an n. sp.

Tabl. I, fig. 1—4.

Skorupka kształtem nie różni się od *A. compressiuscula*, lecz ma szczyt słabiej przekrzywiony do tyłu. Powierzchnia pokryta jest słabymi liniami przyrostowymi i promienistymi żeberkami w ilości 12 (na jednym okazie są one wąskie i przedzielane gdzieniegdzie drugorzędnymi). Żeberka mają postać płaskich klinów zwężających się ku szczytowi; w odstępach skorupka prześwieca.

Z gatunków zbliżonych należy wymienić *A. pseudolaevigata* Sinz ([38], tab. 3, fig. 11, 12), który odpowiadałby ogólnym zarysem, a różni się brakiem żeberek, *A. subcostata* Sinz. i *A. striatocostata* Sinz ([38], tab. 3, fig. 6, 7, 8—10) różniące się kształtem i żeberkami promienistymi, które są pojedyncze, cienkie lub zebrane w pęczki. Najwięcej zbliżone są moje okazy do *T. zboroviensis* Friedb. z tortonu Podola ([11], I, str. 536, tab. 35, fig. 8), lecz ten gatunek różni się wąskimi i wypukłymi żeberkami, większą ich ilością i obecnością drugorzędnych.

Wymiary: w — 1,4 mm, d — 2,5 mm, s — 1,6 mm (Waśkowce)
 „ — 1,1 „ „ — 1,8 „ „ — 1,1 „ (Dermań)

Miejscowość: Waśkowce, Krugolec, Dermań; 12 okazów, sarmat dolny i środk.

Acmaea laevigata Eichw.

Tabl. I, fig. 5, 6.

1830. *Pileopsis laevigata* Eichwald (9), str. 214.
 1831. *Calyptraea* sp. Dubois de Montpéroux (8), tab. 4, fig. 10—11.
 1853. *Acmaea laevigata* Eichwald (10), str. 141, tab. 6, fig. 18.
 1911—28. *Tectura laevigata* Eichw., Friedberg (11), str. 535, tab. 35, fig. 7.
 1938. *Tectura laevigata* Eichw., Friedberg (13), str. 48.

Skorupka kształtu przypłaszczonego stożka, grubościenna, o szczycie ostrym, leżącym w 1/3 odległości od brzegu przedniego. Kształtem przypomina *A. angulata* d'Orb. ([29], str. 470, tab. 4, fig. 13—15), lecz ten gatunek posiada promieniste żeberka. Okazy Friedberga pochodzą przeważnie z tortonu Podola i Wołynia.

Wymiary: w — 1,5 mm, d — 3,6 mm, s — 2,8 mm (Wierzchow)

Miejscowość: Wierzchow, Warkowicze; 2 okazy, sarmat środkowy.

Acmaea cf. *angulata* d'Orb.

Tabl. I, fig. 7.

1844. *Helcion angulata* d'Orbigny (29), str. 470, tab. 4, fig. 13—15.
 1935. *Acmaea angulata* d'Orbigny, Kolesnikow (22), str. 128, tab. 19, fig. 12—15.

¹ w = wysokość d = długość, s = szerokość, g = grubość, ok. = okaz.

Postać niskiego stożka lekko ścięzionego z boków. Szczyt ostry leży prawie w pośrodku, ujście owalne, zwężone nieco w przodzie. Na powierzchni są silne zmarszczki przyrostowe i promieniste, ledwo zaznaczone żeberka. Okazy d'Orbignyego i Kolesnikowa różnią się nieco kształtem i mniejszą wysokością, to też nie jestem pewny oznaczenia moich okazów.

Gatunek ten według Kolesnikowa występuje w środkowym sarmacie Wołynia, Krymu, Kerczu i Besarabii.

Wymiary: w — 1 mm, d — 2,8 mm, s — 2 mm (Dermań).

Miejscowość: Spasow, Dermań; 2 okazy, sarm. środk.

Acmaea pseudolaevigata Sinz.

Tabl. I, fig. 8—11.

1892. *Acmaea pseudolaevigata* Sinzow (38), str. 63, tab. 3, fig. 11—12.

1935. *Acmaea pseudolaevigata* Sinzow, Kolesnikow (22), str. 128, tab. 19, fig. 8—11.

Skorupka cienkościenna, tworzy stożek dość wysoki, spłaszczony z boków. Szczyt ostry, położony jest bliżej węższej części skorupki i niekiedy przegięty w przód. Powierzchnia pokryta nieregularnymi śladami narastania i ledwo zaznaczonymi prążkami promienistymi; niekiedy widać je lepiej od strony wewnętrznej. Odcisk mięśniowy w kształcie podkowy otwartej w stronę zwężenia.

Według Kolesnikowa gatunek ten występuje w środkowym sarmacie Besarabii i Kerczu, płdn. Ukrainy i środk. Przedkaukazu.

Wymiary: w — 3 mm, d — 6 mm, s — 4,2 mm (Dermań)

„ — 1,5 „ „ — 4,7 „ „ — 3 „ (Dermań).

Miejscowość: Dermań, 6 okazów, sarm. śród.

Acmaea subcostata Sinz.

Tabl. I, fig. 12—14.

1892. *Acmaea (Scurria) subcostata* Sinzow (38), str. 61, tab. 3, fig. 6, 7.

1892. *Acmaea (Scurria) striatocostata* Sinzow (38), str. 62, tab. 3, fig. 8—10.

1935. *Acmaea subcostata* Sinz., Kolesnikow (22), str. 130, tab. 19, fig. 22—25.

Kształt stożka silnie przyplaszczonego z boków. Ujście jajowate na skutek zwężenia przedniej części skorupki. Szczyt ostry przesunięty do przodu. Na powierzchni są nieregularne zmarszczki, a między nimi prążki współśrodkowe przyrostowe i promieniste słabe żeberka złożone z pęczka prążków. Przedni i tylny brzeg lekko odstaje od poziomu. Według Kolesnikowa gatunek ten występuje w środkowym sarmacie Besarabii i Kerczu.

Wymiary: w — 3,2 mm, d — 5 mm, s — 3 mm (Dermań)

„ — 1,1 „ „ — 2,1 „ „ — 1,2 „ („)

Miejscowość: Dermań, Warkowicze, Listwin; 17 okazów, sarm. dol. i śród.

Acmaea reussi Sinz.

Tabl. I, fig. 15, 16.

1892. *Acmaea Reussi* Sinzow (38), str. 60, tab. 3, fig. 3—5.

1935. *Acmaea Reussi* Sinzow, Kolesnikow (22), str. 131, tab. 19, fig. 26—30.

Skorupka mała, wysoka, silnie spłaszczona z boków. Szczyt niezbyt ostry leży prawie w pośrodku. Ujście owalne, wąskie, brzeg dolny ostry, nieco łukowaty. Na jednym okazie zachowały się ślady promienistych żeberk i linie przyrostowe w postaci zmarszczek. Zbliżony do tego gatunku *A. subcostata* Sinz. ([38], str. 61, tab. 3, fig. 6, 7) ma brzeg ujścia silniej odstający od poziomu, zaś *A. tenuissima* Sinz. ([38], str. 61, tab. 3, fig. 1, 2 i [22], str. 131, tab. 19, fig. 31—36) jest wyższy, ma ujście szersze i owalne. *A. compressiuscula* Eichw. ([10], str. 142, tab. 6, fig. 19) różni się zakrzywionym szczytem i jajowatym ujściem. Według Kolesnikowa *A. reussi* występuje w środkowym sarmacie Besarabii, Wołynia i Podola.

Wymiary: w — 1,5 mm, d — 2 mm, s — 1,5 mm.

Miejscowość: Wierzchow, Baszyna; 5 okazów, sarm.środk.

RODZINA *TORNATINIDAE* Fischer

Rodzaj *Tornatina*¹ A. Adams 1850

Tornatina lajonkaireana Bast.

Tabl. I, fig. 17—20.

1831. *Bulla terebellata* Dubois de Montpéroux (8), str. 50, tab. 1, fig. 8—10.

1837. „ *Lajonkajreana* Bast. Grateloup (14), str. 64, tab. 3, fig. 45, 46.

1856. „ „ „ M. Hoernes (16) partim, str. 624, tab. 50.
fig. 9 c, d.

1897. *Tornatina* „ „ Sacco (32), cz. 22, str. 38, tab. 3, fig. 55—57.

1911—28. „ „ „ Friedberg (11), I, str. 542, tab. 35, fig. 16.

1935. *Bulla* „ „ Kolesnikow (22), str. 285, tab. 33, fig. 1—4.

Postać skorupki walcowata, w części górnej i dolnej zwężona. Skrętka składa się z kilku nakładających się na siebie zwojów w postaci niskiego stożka, o szwach leżących w głębokich bruzdach. Pierwszy zwój odstający, heterostrofowy. Ujście wąskie u dołu rozszerzone, wargą zewnętrzną łukowatą, ostrą, wewnętrzną wyłożoną. Zmienność zaznacza się wyższą lub niższą skrętką. Część okazów o wysokiej skrętce zbliża się do *T. okeni* i nasuwa trudności przy oznaczaniu. Podkreślana przez Friedberga różnica między tymi gatunkami, polegająca m. i. na schodkowatości zwojów górnych u *T. okeni*, nie jest istotną i nie podnoszoną przez żadnego z poprzednich autorów. *T. lajonkaireana* jest pospolitym gatunkiem w dolnym i środkowym sarmacie wielu krain ZSRR (Kolesnikow).

¹ Thiele (41) uważa rodzaj *Tornatina* za synonim *Actaeocina* Gray, który jako wcześniejszy (1847) powinien obowiązywać. W każdym razie odnośnienie opisanych gatunków do rodzaju *Bulla*, jak to czyni Kolesnikow, idzie zbyt daleko.

Wymiary: w — 6 mm, d — 3 mm.

Miejscowość: Oreszkowce, Kotiużyńce, Onyszkowce, Reszniowka, Wierzbowiec, Piszatyńce, Żołobki, Bacaj, Derewiańcze, Peredmirka, Listwin, Dederkały, Waśkowce, Żornów, Nowosiółki, Glińsk; liczne okazy, sarmat dolny (przeważnie) i środkowy. Friedberg podaje z tortonu i sarmatu dolnego Wołynia i Podola, nadto z Dwikozów i Chmielnika.

Tornatina okeni Eichw.

Tabl. I, fig. 21—23.

1831. *Bulla spirata* Brocc., Dubois de Montpéroux (8), str. 50, tab. t, fig. 11, 12.
1853. *Bullina Okeni* Eichwald (10), str. 307, tab. 11, fig. 17.
1856. *Bulla lajonkajreana* Bast., M. Hoernes (16), partim, str. 624, tab. 50, fig. 9a—9b.
1911—28. *Tornatina Okeni* Eichw., Friedberg (11), I, str. 540, tab. 35, fig. 12.
1935. *Bulla Okeni* Eichw., Kolesnikow (22), str. 288, tab. 33, fig. 8—10.
1938. *Tornatina Okeni* Eichw., Friedberg (13), str. 159.

Znamiona, które mają odróżniać *T. okeni* od *T. lajonkaireana*, podkreślane w opisach, streszczają się do kształtu skrętki, która jest wysokim stożkiem z heterostrofowym pierwszym zwojem. Górny brzeg ostatniego zwoju wyraźnie odstaje od profilu całości.

W zbiorach Friedberga znajdują się okazy z Tarnorudy, z których kilka należy do *T. lajonkaireana*, reszta zaś jest bardzo zbliżona lub identyczna z *T. usturtensis* Eichw. Duże okazy wydzielił Friedberg jako var. *buhlovensis*, później (12) nazywał te okazy *T. lajonkaireana* var. *buhlovensis*. Nie uważam za konieczne podtrzymywanie wydzielenia tej odmiany, skoro pomiędzy małymi a wielkimi okazami w obrębie obydwu gatunków nie ma większej różnicy, sprzeciwia się to zresztą diagnozie Eichwalda, który zalicza tu również duże okazy. Okazy Laskarewa zaliczone przezeń do *T. lajonkaireana* również należą do dużych *T. okeni*. Gatunek ten występuje w dolnym sarmacie Besarabii i Środk. Przedkaukazu, Wołynia, Podola i wielu krain ZSRR.

Wymiary: w — 10 mm, d — 4 mm.

Miejscowość: Glińsk, Dederkały Małe, Dederkały Wielkie, Wierzchow, Spasow, Krugolec, Dermań, Listwin, Borki, Suraż, Onyszkowce, Kotiużyńce, Piszatyńce, Derewiancze M., Warkowicze, Waśkowce, Bacaj, Czajczyńce. Liczne okazy, sarmat dolny (przeważnie) i środkowy.

Tornatina cf. *inflexa* Bailly

Tabl. I, fig. 26, 27.

1935. *Bulla inflexa* Bailly, Kolesnikow (22), str. 289, tab. 33, fig. 11—13.

Gatunek ten różni się od zbliżonego *T. lajonkaireana* wsuniętą skrętką w głąb ostatniego zwoju, przez co powstaje spiralna listewka z odstającym ujściem, poza tym należą tu okazy smukłe, w czym także różnią się, poza skrętką, od *T. urupensis* Kol. ([22], tab. 33, fig. 14—15). Przekrój okazu narysowany w tekście u Kolesnikowa doskonale odpowiada naszym okazom, czego nie można powiedzieć o jego rys. 11

na tab. 33, który wysoką skrętką raczej przypomina *T. lajonkaireana*. Kolesnikow przypuszcza, że *B. vohlynica* Eichw. ([10], str. 308, tab. 11, fig. 18) jest synonimem gatunku opisywanego, gdyż zwięźenie ujścia pochodzi od uszkodzenia okazu; w konsekwencji tego należy skasować wydzielenie Friedberga — *T. lajonk.* var. *vohlynica* Eichw. ([11], str. 543, tab. 35, fig. 17). Gatunek ten wymienia Kolesnikow z środkowego sarmatu Krymu i Środkowego Przedkawkazu.

Wymiary: w — 9 mm, d — 3,5 mm (Dermań)
 „ — 2,7 „ „ — 1,3 „ (Dederkały W.), 5 okazów, sarmat śr.(?)

Tornatina urupensis Kol?

Tabl. I, fig. 24, 25.

1935. *Bulla urupensis* Kolesnikow (22), str. 290, tab. 33, fig. 14—15.

Nowy gatunek Kolesnikowa charakteryzuje się, w odróżnieniu od innych a zwłaszcza od zbliżonego *T. lajonkaireana*, układem zwojów górnych, które leżą na jednym poziomie z wyjątkiem pierwszych tworzących ostry stożek. Kilka okazów, które tu przydzieliłem spośród dużych *T. lajonkaireana* odznacza się walcowatym kształtem i opisanym wyżej układem zwojów górnych, układ ten jednak jest zbyt podobny do układu zwojów u *T. inflexa*, nie jestem przeto pewny oznaczenia. Kolesnikow podaje ten gatunek z środkowego sarmatu Środk. Przedkawkazu.

Wymiary: w — 7 mm, d — 3 mm
 „ — 9 „ „ — 5 „

Miejscowość: Wierzchow, Suraż, Dermań, Krugolec; sarmat dolny i środkowy, 14 okazów.

Tornatina intacta Kol.

Tabl. II, fig. 1—3.

1935. *Bulla intacta* Kolesnikow (22), str. 298, tab. 33, fig. 34, 35, rys. 35 w tekście.

Nowy gatunek Kolesnikowa, jak sam autor podkreśla różni się od *T. lajonkaireana* i *okeni* brakiem bruzdki koło szwu i stosunkiem umieszczenia ujścia do wysokości szczytu. Spośród okazów, które uważałem za *T. okeni*, można niektóre zaliczyć do *T. intacta*; mają one smukłą, zaostrzoną skrętkę i nisko umieszczony górny brzeg ujścia i brak bruzdki koło szwu.

Kolesnikow wymienia ten gatunek z środkowego sarmatu Środk. Przedkawkazu.

Wymiary: w — 6 mm, d — 2,2 mm (Glińsk).

Miejscowość: Glińsk 6 ok., Dermań 1 ok. (środk. sarmat), Onyszkowce 2 ok. (dolny sarmat).

Tornatina usturtensis Eichw.

Tabl. I, fig. 4—9.

1853. *Bullina usturtensis* Eichwald (10), str. 307, tab. 11, fig. 20.

1935. *Bulla usturtensis* Eichw., Kolesnikow (22), str. 295, tab. 33, fig. 43—45.

Wydatną cechą odróżniającą ten gatunek od innych jest układ górnych zwojów, które tworzą schodkową skrętkę. Ostatni zwój regularnie walcowaty, według Kolesnikowa ma być w środku wklęsły, co u naszych okazów nie zaznacza się wyraźnie. Nasze okazy odznaczają się dużą zmiennością w stopniu wznoszenia się schodkowej skrętki. Okazy o niskiej skrętce stanowią przejście do *B. pupa* Eichw., a także do *T. pseudourupensis* Kolesnikow (str. 296, tab. 33, fig. 46, 47). W zbiorze Friedberga znajdującym się w muzeum Akad. Umiejętności część okazów nazwanych *T. okeni* zapewne należy zaliczyć do tego gatunku. Jako nową odmianę wydzielam spośród naszych okazów jeden okaz z Dermania, który ma skrętkę bardzo wysoką (*T. usturt.* var. *exaltata* n. var., tabl. II, fig. 9). Kolesnikow wymienia ten gatunek z środkowego sarmatu pdn.- i pdn.-zachodniego Z. S. R. R.

Wymiary: w — 5 mm, d — 2 mm (Dermań), inne miejscowości: Glińsk 26 ok., Warkowicze 8 ok., Nowosiółki 1 ok., Listwin 3 ok.; sarmat środ.

RODZINA BULLINIDAE Lam¹

Rodzaj *Bulla* L.

Bulla pupa Eichw.²

Tabl. II, fig. 11—14.

1853. *Bulla pupa* Eichwald (10), str. 306, tab. 11, fig. 16.
 1856. *Bulla truncata* Adams, M. Hoernes (16), str. 621, tab. 50, fig. 5.
 1903. *Bulla* (*Cylichna*) *truncata* Adams, Laskarew (27), str. 104, tab. 5, fig. 33.
 1911—28. *Tornatina truncatula* Brug., Friedberg (11), str. 544, tab. 36, fig. 1, 2.
 1935. *Bulla pupa* Eichw., Kolesnikow (22), str. 293, tab. 33, fig. 25—27, ryc. 40 w tekście.

Skorupka stanowi postać walca ściętego u góry, zaokrąglonego w dole. Zwoje skrętki leżą w słabym lejkowatym zagłębieniu, lub zazwyczaj na jednym poziomie z krawędzią zwoju ostatniego. Zmienność wyraża się u naszych okazów w różnym położeniu górnych zwojów. Okazy skrajne o głębszym, a zwężonym lejku przypominają *B. melitopolitana* Sok., inne o słabo wystającej skrętce stoją na pograniczu z *T. usturtensis* Eichw.

Kolesnikow przypomina, że *B. truncata* Adams u Bucquoy, Dautzenberg i Dollfusa (4) jest synonimem *B. truncatula* Brug., a gatunek ten różni się od *B. pupa* obecnością pionowych żeberk w górnej części zwoju ostatniego dalej, że okaz przedstawiony u Eichwalda stanowi niezależny gatunek. Niesłusznie przeto umieszcza Friedberg okaz Eichwalda w synonimice *T. convoluta*. Większość okazów w zbiorze Friedberga ze względu na obecność wąskiego zagłębienia należy do gatunku zbliżonego do *B. melitopolitana* lub stanowi okazy

¹ Thiele (41) stosuje nazwę rodziny *Bullariidae*, a rodzaju *Bullaria*.

² Ze względu na układ starszych zwojów, które są ukryte wewnątrz najmłodszego, gatunek ten zaliczam za Eichwaldem i innymi do rodzaju *Bulla*.

przejściowe do tego gatunku. Według Kolesnikowa opisany gatunek występuje w warstwach kryptomactrowych i w środkowym sarmacie południowej części ZSRR.

Wymiary: w — 4 mm, d — 2 mm (Dermań).

Miejscowość: Derewiancze, Listwin, Reszniowka-Wierzbowiec, Nowosiółki, Dermań, Matwiejowce, Glińsk, Krugolec, Bacaj, Wierzchow, Warkowicze, Waśkowce, Żołobki, Oreszkowce. Sarmat dolny i środkowy, dość częsty.

Bulla melitopolitana Sok.

Tabl. II, fig. 10, 29.

1899. *Cylichna melitopolitana* Sokołow (40), str. 42, tab. 4, fig. 48—52.

1903. *Bulla* (*Cylichna*) cf. *melitopolitana* Sok., Laskarew (27), str. 102, tab. 5, fig. 32.

1935. *Bulla melitopolitana* Sok., Kolesnikow (22), str. 292, tab. 33, fig. 21—24.

Kształt skorupki zwężonego nieco u góry walca, o zwojach początkowych wciśniętych w głąb tak, że powstaje lejkowate zagłębienie. Zmienność obserwowana u moich okazów dotyczy kształtu, który czasem zbliża się do regularnego walca, jeżeli lejek jest szeroki i takie okazy stoją na przejściu do *B. pupa* Eichw., inne o wąskim lejku, zwężone u góry, przypominają *B. elongata* Eichw. Zmienność w podobnym zakresie jest znamienna dla okazów opisanych przez Sokołowa z warstw konckich, na ogół są one większe i odznaczają się wyraźnym przewężeniem w pośrodku zwoju ostatniego. Jest to gatunek dość częsty w dolnym i środkowym sarmacie pdn. i pdn.-zachodniej części ZSRR; z warstw buhłowskich Wołynia opisuje go Laskarew.

Wymiary: w — 6,5 mm, s — 3,5 mm (Krugolec)

„ — 5,5 „ „ — 2,5 „ (Dermań)

Miejscowość: Piszczatyńce, Dermań, Onyszkowce, Żołobki, Glińsk, Oreszkowce, Wierzchow, Reszniowka, Warkowicze, Kotiużyńce, Żornow, Listwin, Waśkowce, Spasow, Krugolec(?). Sarmat dolny i środkowy, dość częsty.

RODZINA RISSOIDAE

Rodzaj *Mohrensternia* Stoliczka 1868

Mohrensternia angulata Eichw.

Tabl. II, fig. 19, 20.

1853.	<i>Mohrensternia angulata</i>	Eichwald	(10), str. 268, tab. 10, fig. 10.
1856.	„	„	M. Hoernes (16), str. 577, tab. 48, fig. 23.
1864.	„	„	Schwartz v. Mohrenstern (33), part., tab. 3, fig. 45.
1897.	„	„	Hilber (15), str. 202.
1903.	„	„	Laskarew (27), str. 101, tab. 5, fig. 28.
1911—28.	„	„	Friedberg (11), str. 392, tab. 23, fig. 15, 16.
1935.	„	„	Kolesnikow (22), str. 210, tab. 27, fig. 28.

Postać smukła, ma na wypukłych, zaokrąglonych lub kątowato załamanych zwojach 12 żeber, w odstępach brak poziomych prążków.

Friedberg dowiódł na swym materiale, że nie można utrzymać takich nowych form Hilbera jak *M. graecensis*, gdyż smukłość tej formy i zaokrąglone zwoje nie mogą być istotnymi znamionami odrębności, dalej *M. styriaca*, który również jest synonimem *M. angulata*. Formy poziomo prążkowane za Hilberem nazywa *M. pseudoangulata*. Kolesnikow łączy formy gładkie i prążkowane. Ze swej strony dodam, że formy gładkie są stosunkowo nieliczne i u większości okazów widać b. słabe ślady prążkowania wskazujące na ściśle pokrewieństwo tych dwu form. Gatunek ten występuje w warstwach bułowskich i w dolnym sarmacie Podola i Wołynia, Friedberg wymienia miejscowości Dmosice, Dwikozy, Chlebów, Rydoml, Zaleśce, Białozurka.

Wymiary: w — 4 mm, d — 1,7 mm (Oreszkowce).

Miejscowość: Oreszkowce, Piszatyńce, Czajczyńce, Onyszkowce. Sarmat dolny, 27 okazów.

Mohrensternia pseudoangulata Hilb.

Tabl. II, fig. 17, 18.

1853. *Rissoa angulata* Eichwald (10), str. 268 (partim), tab. 10, fig. 10
 1856. „ „ „ M. Hoernes (16), str. 577 (partim), tab. 48, fig. 23 b.
 1897. *Mohrensternia angulata* Eichw., Hilber (15), str. 200.
 1897. „ *styriaca* Hilb. (15), str. 202, fig. 11.
 1911—28. „ *pseudoangulata* Hilb., Friedberg (11), str. 394, tab. 23, fig. 17 i tab. 23, fig. 19 (M. sp. ign.).
 1935. „ *angulata* Eichw., Kolesnikow (partim) (22), str. 210.

Już Eichwald proponował poziomo prążkowane formy swego gatunku *R. angulata* nazwać var. *striata*, a Hilber *pseudoangulata*. Za odrębnością gatunkową form prążkowanych wypowiedział się również Friedberg. W moim materiale okazy prążkowane, a więc należące do *M. pseudoangulata* są pospolite. Zmienność zaznacza się w kształcie, gdyż są okazy smukłe i szerokie, zwoje zaś mogą być zaokrąglone lub kątowato załamane. Friedberg wymienia miejscowości Miechocin, Zwierzyniec, Chmielnik, Dwikozy, Słupcza, Chlebów, Zaleśce, Rydoml, Żołobki.

Wymiary: w — 5 mm, d — 1,8 mm (Piszatyńce).

Miejscowość: Oreszkowce, Piszatyńce, Waśkowce, Czajczyńce, Reszniowka (częsty z przejściami do *M. pseudosarmatica*). Sarmat dolny, częsty.

Mohrensternia inflata Andrz.

Tabl. III, fig. 1, 2.

1853. *Rissoa turricula* Eichwald (10), str. 267 (partim), tab. 10, fig. 9.
 1856. „ *inflata* Andrz., M. Hoernes (16), str. 576 (partim), tab. 48, fig. 22 b.
 1864. „ „ „ Schwartz v. Mohrenstern (33), II, str. 53, tab. 3, fig. 44.
 1911—28. *Mohrensternia inflata* Andrz., Friedberg (11), str. 387, tab. 23, fig. 7.
 1938. „ „ „ Friedberg (13), str. 71.

Okazy o kulistych zwojach i łukowato skrzywionych żebrach właściwych temu gatunkowi w naszym zbiorze nie są częste (tabl. III, fig. 1), natomiast większość ich należy do form drobnych, kształtu niskiego stożka z przejściami do stożka wysokiego, o zwojach słabo wypukłych, kątowno załamanych i żebrach prostych, silnych, niejednokrotnie wykształconych w postaci tępych guzków (tab. 3, fig. 2).

Jest to gatunek znany, według Friedberga, w sarmacie Styrii, Węgier i Austrii (okol. Wiednia), występuje w wielu miejscowościach na Wołyniu i Podolu (Ukraina Zachodnia). W Polsce w Chmielniku.

Wymiary: w — 7 mm, d — 4,3 mm
 „ — 4,5 „ „ — 2,3 „

Miejscowość: Waśkowce, Oreszkowce, Czajczyńce, Reszniowka. Sarmat dolny, dość częsty.

Mohrensternia sarmatica Friedb.

Tabl. II, fig. 22.

1897. *Mohrensternia inflata* Andrż., Hilber (15), str. 202, tab. 1, fig. 18.
 1899. „ „ „ var., Sokołow (40), str. 81, tab. 4, fig. 31.
 1902. „ „ „ Simionescu (34), str. 23, tab. 2, fig. 13.
 1903. „ „ „ Laskarew (27), tab. 5, fig. 31.
 1911—28. „ *sarmatica* Friedberg (11), str. 389, tab. 23, fig. 8—10.
 1938. „ „ „ (13), str. 72.

Należą tu formy smukłe o 12—14 żebrach prostych, gubiących się niekiedy na ostatnim zwoju podobnie jak u okazów Hilbera, przejściowych pomiędzy *M. inflata* a *M. hydrobioides*. Zmienność według Friedberga dotyczy wypukłości zwojów i ilości żeber. Dodać tu można, że kształt ogólny może być nisko-stożkowy lub smukły wrzecionowaty, żebra proste, silne lub słabe, w dole grubiejące jako guzki, zwoje słabo wypukłe. Od *M. inflata* odróżnia się ten gatunek mniejszą ilością żeber i mniej wypukłymi zwojami.

Friedberg wymienia miejscowości pochodzenia: Miechocin, Dwikozy, Słupcza oraz Rydoml, Chlebów, Zalesce, Żołobki.

Wymiary: w — 3,7 mm, d — 2,5 mm
 „ — 3,7 „ „ — 2,0 „

Miejscowość: Żołobki, Reszniowka, Oreszkowce, Czajczyńce, Waśkowce, Dederkały Małe, Onyszkowce, Kotiużyńce, Piszczatyńce, Matwiejowce. Sarmat dolny, częsty.

Mohrensternia pseudosarmatica Friedb.

Tabl. II, fig. 21.

- 1911—28. *Mohrensternia pseudosarmatica* Friedberg (11), II, str. 23, tab. 11—12.
 1938. „ „ „ (13), str. 72.

Friedberg nazwał tak okazy opisane przez Hilbera ([15], str. 202) jako formy nieznanne. Są one niskie, o zwojach kątowno załamanych i poziomo prążkowanych. Okazy wysokie stoją pomiędzy *M. angulata* a *inflata*; poziome prążkowanie zbliża je szczególnie do

M. pseudoangulata i nieraz odróżnianie napotyka na trudności (Friedberg). Od *M. sarmatica* różni się *M. pseudosarmatica* wyłącznie poziomym prążkowaniem. Według Friedberga gatunek ten występuje w Chmielniku, Słupczy oraz w Zaleścach, Rydomlu i Żołobkach na Wołyniu.

Wymiary: w — 4 mm, d — 2,3 mm.

Miejscowość: Oreszkowce, Czajczyńce, Reszniówka, Piszczatyńce, Waśkowce. — Sarmat dolny, dość częsty.

Mohrensternia pseudoinflata Hilb.

Tabl. II, fig. 15, 16.

1856. *Rissoa inflata* M. Hoernes (16), str. 576 (part.), tab. 48, fig. 22 a.
1897. *Mohrensternia pseudoinflata* Hilber (15), str. 202, fig. 17.
1902. „ „ *inflata* Andrż., Simionescu (34), str. 23 (part.), tab. 2, fig. 14.
1903. „ „ „ „ Laskarew (27), str. 146 (part.), tab. 5, fig. 29.
1911—28. „ „ *pseudoinflata* Hilb., Friedberg (11), str. 390, tab. 23, fig. 13.
1938. „ „ „ „ Friedberg (13), str. 71, fig. 17.

Należą tu formy zbliżone do *M. inflata*, a różniące się mniej wypukłymi zwojami i poziomym prążkowaniem. W naszym materiale można zauważyć nawet okazy o zupełnie płaskich zwojach, które stawiają je w szeregu systematycznym form skrajnych tego gatunku, a może też okazy takie należą do nowej odmiany. Zmienność zaznacza się nadto w większej ilości żeber, które mogą sięgać na zwój ostatni, lub mieszczą się tylko na zwojach górnych. Okazy takie stoją na przejściu do *M. hydrobioides* Hilb. (15).

Friedberg wymienia ten gatunek z Chlebowa i Rydomla.

Wymiary: w — 5,3 mm, d — 2,9 mm.

Miejscowość: Oreszkowce, Reszniówka, Kotiuzyńce, Onyszkowce, Piszczatyńce, Czajczyńce. Sarmat dolny, dość częsty.

Mohrensternia hydrobioides Hilb.

Tabl. II, fig. 23—25.

1897. *Mohrensternia hydrobioides* Hilber (15), str. 199, fig. 12—14.
1935. „ „ „ „ Kolesnikow (22), str. 213, tab. 27, fig. 7, 8.
1938. „ „ „ „ Friedberg (13), str. 71, fig. 18.

Rysunki Hilbera przedstawiają okazy smuklejsze niż okazy Friedberga i moje, nie zauważyłem też prążków poziomych, które czasem mają być widoczne. Nasze okazy są przeciętnie mniejsze niż opisywane dawniej.

Friedberg podaje miejscowości: Dwikozy oraz Zaleśce i Żołobki na Wołyniu.

Wymiary: w — 4,5 mm, d — 2,5 mm

„ — 4,5 „ „ — 3,0 „

Miejscowość: Oreszkowce, Onyszkowce, Waśkowce, Piszczatyńce. Sarmat dolny, dość częsty.

Rodzaj *Nodulus* Monterosato 1874¹

Nodulus schwartzi Frauenf.

Tabl. II, fig. 26—28.

1856. *Paludina Schwartzi* Frauenf., M. Hoernes (16), str. 589, tab. 47, fig. 25.
 1867. *Bithynia (Nematura) Schwartzi* Frf., Reuss (31), str. 154.
 1911—28. *Nodulus Schwartzi* Frf., Friedberg (11), str. 397, tab. 24, fig. 3.

Drobna forma, baryłeczkowata, złożona z 4 zwojów, z których pierwszy jest guziczkowaty, drugi i trzeci szybko rosnące, słabo wypukłe, o głębokich szwach. Ostatni zwój zajmujący przeszło 3/4 całości, najsilniej wypukły, kończy się w dole odstającym, nieco okrągłym ujściem. Powierzchnia ozdobiona tylko delikatnymi skośnymi prążkami przyrostowymi.

Gatunek ten, poza tortonem okolic Wiednia, występuje w Wieliczce (Reuss) oraz w tortonie Podola i Wołynia (Friedberg).

Wymiary: w — 1,5 mm, d — 0,6 mm.

Miejscowość: Żornów 6 ok., Krugolec 1 ok. Sarmat dolny i środkowy.

RODZINA HYDROBIIDAE

Rodzaj *Hydrobia* Hartm. 1821

Hydrobia elongata Eichw.

1853. *Rissoa elongata* Eichwald (10), str. 272, tab. 10, fig. 15.
 1856. *Paludina Frauenfeldi* M. Hoernes (16), str. 582, tab. 47, fig. 18.
 1897. *Hydrobia* „ R. Hoernes (18), str. 70, tab. 2, fig. 12.
 1911—28. „ „ Friedberg (11), str. 400, tab. 24, fig. 6, 7.
 1911—28. „ *protracta* Friedberg (11), str. 399, tab. 24, fig. 5.
 1935. „ *elongata* Kolesnikow (22), str. 214, tab. 27, fig. 18.
 1938. „ *Frauenfeldi* Friedberg (13), str. 69.
 1950. „ „ Krach (26), str. 302, tab. 1, fig. 17.

Postać smukła o zwojach równomiernie wypukłych; ostatni zwój zajmuje połowę wysokości, a u młodych okazów jest on większy niż skrętka. Ujście owalne, zwężone u góry, brzeg ostry, pępek w postaci szczelinki. Powierzchnia błyszcząca gładka, niekiedy widać spiralne prążki, zwłaszcza na ostatnim zwoju, czasem widać na nim słabą krawędź. Okazy niskie a szerokie zbliżają się do *H. ventrosa*, jeżeli mają zwoje przyplaszczone. Według Kolesnikowa pierwszeństwo ma nazwa Eichwalda.

Zmienność waha się w szerokich granicach i dotyczy wysokości, wypukłości zwojów i wielkości szczelinki pępkowej. W zespole z *Dermania* i *Wierzchowa* są okazy smukłe, nierównomiernie wypukłe, gdyż szew wgłębia się silnie i w dolnej części powstaje krawędź. Okazy takie przypominają nowo opisany gatunek *H. enikalensis* Kolesnikow ([22], str. 216, tab. 27, fig. 22—26), możliwe, że wspomniane okazy

¹ Według Thielego (41) *Nodulus* jest podrodzajem należącym do wcześniej nazwanego rodzaju *Anabarthon* Frauenfeld 1867.

są z tym gatunkiem identyczne, co trudno stwierdzić z braku materiału porównawczego. W podobnym stopniu kilka innych okazów o przypłaszczonej zwojach przypomina *H. pseudocaspia* Sinz. ([22], str. 216, tab. 27, fig. 27—30).

Wymiary: w — 5 mm, d — 2 mm.

Miejscowość: Dederkały Wielkie (niektóre okazy z prążkami spiralnymi i brązowo ubarwione może tu nie należą). Reszniowka-Wierzbowiec, Oreszkowce, Czajczyńce (2 okazy mają zwoje przypłaszczone i górne z nich wolniej rosnące, w czym zbliżają się do *H. ujrataensis* Kol.), Spasow, Waśkowce, Piszatyńce, Warkowice, Derewiancze, Glińsk, Listwin, Bacaj, Dermań, Żornow, Onyszkowce, Wierzchow. Dolny i środkowy sarmat, dość częsty.

Hydrobia immutata Brf.

1911—28. *Hydrobia immutata* Frf. Friedberg (11), str. 404, tab. 24, fig. 14 (cum synon).

1938. „ „ „ „ (13), str. 70.

1950. „ „ „ „ Krach (26), str. 302, tab. 1, fig. 17.

Zbyt szczupły materiał nie pozwala na przeprowadzenie obserwacji nad zmiennością. Przypuszczalnie *H. immutata* jest blisko spokrewniona z *H. ventrosa* i *H. punctum*.

Miejscowość: Oreszkowce, Reszniowka, Kochanowka, Piszatyńce. Sarmat dolny, dość częsty.

Hydrobia punctum Eichw.

1911—28. *Hydrobia punctum* Eichw., Friedberg (11), str. 405, tab. 24, fig. 15.

1938. „ „ „ „ (13), str. 70.

1950. „ „ „ „ Krach (26), str. 302, tab. 1, fig. 14.

Gatunek jak poprzedni trudny do ujęcia systematycznego.

Miejscowość: Czajczyńce, Reszniowka, Oreszkowce, Wierzchow, Dermań, Waśkowce, Krugolec, Matwiejowce, Piszatyńce. Sarmat dolny i środkowy, dość częsty.

Hydrobia Hoernesii Friedb.

1831. *Melania laevigata* Dubois (8), str. 46, tab. 3, fig. 28, 29.

1856. *Paludina stagnalis* Bast., M. Hoernes (16), str. 586, tab. 47, fig. 22.

1911—28. *Hydrobia Hoernesii* Friedberg (11), str. 402, tab. 24, fig. 9—10.

1938. „ „ „ „ (13), str. 70.

1950. „ „ „ „ Krach (26), str. 302, tab. 1, fig. 16.

Gatunek ten różni się od innych słabo wypukłymi, prawie płaskimi zwojami i głębokimi szwami. Ostatni zwój zajmuje 2/3 wysokości. Zmienność zaznacza się w stosunku wysokości do szerokości i w stopniu wypukłości zwojów. Czasem widoczna jest słaba krawędź na ostatnim zwoju. Okazy o nieco wypuklejszych zwojach zbliżają się bardzo do *H. ventrosa*, lub do *H. elongata*. Odpowiadają one najlepiej rycinie u Hoernesia. Friedberg podaje ten gatunek z Zalesiec, Rydomla, Chlebowa, Żołobek, Słupczy i Chmielnika.

Wymiary: w — 4,3 mm, d — 2 mm.

Miejscowość: Czajczyńce, Oreszkowce, Reszniowka-Wierzbowiec (kilka niskich okazów stanowi przejście do *H. ventrosa*), Dermań, Żołobki, Dederkały, Wierzchow, Krugolec. Sarmat dolny i środkowy, dość częsty.

Hydrobia ventrosa Mont.

1938. *Hydrobia ventrosa* Mont., Friedberg (13), str. 69.

1911—28. „ *Andrussovi* Hilb?, Friedberg (11), str. 403, tab. 24, fig. 11.

1911—28. „ *stagnalis* Bast. [11] str. 401, tab. 24, fig. 8.

1950. „ *ventrosa* Bast., Krach (26), str. 302, tab. 1, fig. 11.

Należą tu formy zbliżone do *H. elongata*, lecz niższe o ujściu owalnym i większym dołku osiowym. Zbliżonym gatunkiem jest *H. uirata* Kolesnikow ([22], tab. 27, fig. 9—13) z dolnego sarmatu Z. S. R. R.

Zmienność zaznacza się w stopniu wypukłości zwojów, kształcie ujścia i wielkości dołka osiowego.

Gatunek ten występuje w tortonie i sarmacie. Friedberg wymienia go z miejscowości: Podhorce, Jasionów, Hołubica, Zborów, Chlebów, Zalesce, Rydoml.

Wymiary: w — 3,8 mm, d — 2 mm.

Miejscowość: Krugolec, Żornow, Waśkowce, Warkowicze, Spasow, Dederkały M., Dermań, Wierzchow, Dederkały Wielkie, Oreszkowce, Czajczyńce, Reszniowka-Wierzbowiec, Listwin. Sarmat dolny i środkowy, częsty.

Rodzaj *Amnicola* Gould i Haldeman 1841

Amnicola cyclostomoides Sinz.

Tabl. III, fig. 6.

1880. *Amnicola cyclostomoides* Sinzow (37), str. 13, tab. 8, fig. 50—52.

1935. „ „ Kolesnikow (22), str. 218, tab. 27, fig. 41—43.

Skorupka mała, stożkowa, składa się z pięciu dość silnie wypukłych i zaokrąglonych zwojów. Powierzchnia pokryta jest gęsto ułożonymi, nie zawsze równosilnymi, prążkami spiralnymi. Ujście owalno-okrągłe o wargach ostrych, wewnętrzna nieco zawinięta na szczelinowaty pępek. Linie przyrostowe wyrażone są w postaci prążków i podłużnych zgrubień niejednakowej grubości, przez co powierzchnia dwóch ostatnich zwojów jest jakby pomarszczona. Niektóre okazy mają zwój ostatni silniej odstający, zajmuje on zwykle więcej niż 2/3 wysokości.

Sinzow i Kolesnikow opisali ten gatunek z sarmatu środkowego Besarabii.

Wymiary: w — 4 mm, d — 2,5 mm.

Miejscowość: Dermań 6 ok., Reszniowka 1 ok.?. Sarmat środkowy i dolny(?)

Amnicola nympha Eichw.

Tabl. III, fig. 3—4.

1853. *Paludina nympha* Eichwald (10), str. 287, tab. 10, fig. 27.

1935. *Amnicola nympha* Eichw., Kolesnikow (22), str. 218, tab. 27, fig. 38—40.

Stożek o szczycie przytępionym złożony z równomiernie rosnących i wypukłych zwojów, przy czym najsilniejsze rozszerzenie przypada poniżej środka zwojów. Ostatni zwój zajmujący 2/3 całości czasem posiada słabą krawędź. Ujście jest okrągłe. Pępek dość duży, szczelinyowaty. Na błyszczącej powierzchni widoczne są czasem w części środkowej zwojów słabe prążki spiralne. Dwa pierwsze zwoje są pomarańczowo zabarwione. Liczne okazy zwłaszcza z Dermania i Glińska wykazują znaczną zmienność idącą w kierunku zmiany postaci — formy niskie o zwojach silniej wypukłych zbliżają się do *A. zonata* Eichm. ([10], str. 288, tab. 10, fig. 26), formy wydłużone przypominają *Hydrobia ventrosa* Mont.

Wymiary: w — 2,8 mm, d — 2 mm

„ — 3 „ „ — 2 „

Miejscowość: Dermań, Nowosiołki, Baszyna, Wierzchow, Glińsk, Spasow, Listwin, Warkowicze, Żornow, Reszniołka, Pisczatyńce. Sarmat dolny? (rzadkie okazy), środkowy, dość częsty.

Amnicola zonata Eichw.

Tabl. III, fig. 7, 8.

1853. *Paludina zonata* Eichwald (10), str. 288, tab. 10, fig. 26.

1935. *Amnicola zonata* Eichw., Kolesnikow (22), str. 219, tab. 27, fig. 34—37.

Skorupka nisko stożkowa składa się z pięciu szybko rosnących, silnie wypukłych i zaokrąglonych zwojów. Ostatni zwój zajmuje 2/3 wysokości, jest silniej wzdęty przez co odbiega od stożkowego profilu skorupki. Ujście okrągłe, wyraźna szczelina pępkowa, wargi ostre. Powierzchnia skorupki gładka, błyszcząca. Na ostatnim zwoju nader rzadko zachowują się dwa wąskie pomarańczowe paski, jeden na środku, drugi od spodniej strony.

Eichwald podał ten gatunek z okolic Kuńczy, Koleśnikow z środkowego sarmatu Podola, Besarabii i Kerczu.

Wymiary: w — 3 mm, d — 2 mm.

Miejscowość: Dermań, Wierzchow, Spasow, Warkowicze, Baszyna, Reszniołka. Dolny sarmat(?) 20 okazów — Sarmat środkowy, dość częsty.

RODZINA VALVATIDAE

Rodzaj *Valvata* O. B. Müller 1774

Valvata pseudoadeorbis Sinz.

Tabl. III, fig. 9, 10.

1880. *Valvata pseudoadeorbis* Sinzow (37), str. 14, tab. 8, fig. 53—55.

1935. „ „ „ „ Kolesnikow (22), str. 219, tab. 27, fig. 31—33.

Drobna forma, bardzo nisko stożkowa, złożona z 3 i pół zwojów (Sinzow podaje 5, Kolesnikow 4) zaokrąglonych. Skrętka przeważnie nieznacznie tylko wystaje ponad zwój ostatni. Ujście okrągłe o brzegu ostrym. Pępek szeroki i głęboki tak, że widać od wewnątrz

zwoje aż do pierwszego. Powierzchnia gładka, dość dobrze zaznaczają się na niej linie przyrostowe. Koleśnikow wymienia ten gatunek z warstw kryptomaktrowych Kerczu i środkowego sarmatu Podola, Besarabii i Kerczu.

Wymiary: w — 1,4 mm, d — 2,4 mm.

Miejscowość: Dermań, Wierzchow, Spasow, Glińsk. Sarmat środkowy, dość częsty.

RODZINA TROCHIDAE

Rodzaj *Calliostoma* Swainson 1840

Calliostoma sannio Eichw.¹

Tabl. III, fig. 13.

1853. *Trochus sannio* Eichwald (10), str. 223, tab. 9, fig. 11, str. 458.
 1911—28. *Calliostoma sannio* Eichw., Friedberg (11), str. 501, tab. 31, fig. 20,
 fig. 18 (*C. anceps*).
 1938. „ „ „ „ (13), str. 56.

Skorupka nisko stożkowa, złożona z 6 zwojów; osobniki większe (starsze) raczej smuklejsze. Szwy wydatne skutkiem czego układ zwojów nieco schodkowy. Na zwojach są spiralne listewki (ok. 8), z których górny jest silniejszy. Ostatni zwój ma wydatną krawędź, od spodu jest przyplaszczony i nosi podobną rzeźbę jak ściany boczne zwoju. Ujście czworoboczne, wargę zewnętrzną ostrą, wewnętrzną nieco wyłożoną, dołka brak. Zmienność najczęściej objawia się w stosunku wysokości do szerokości i w rzeźbie. W odstępach pomiędzy listewkami spiralnymi leżą często słabsze prążki pojedyncze. Niekiedy listewki są płaskie a odstępy bardzo wąskie, albo też wszystkie listewki bardzo słabe i liczne. Barwę stanowią pasy brunatne naprzemian biegnące z białymi od szczytu nieco skośnie w dół. Smuklejsze okazy kształtem i barwą przypominają *T. subturriculoides* Sinzow ([39], tab. 4, fig. 20, 22). W dużej mierze zbliżony, a zapewne i spokrewniony z *C. sannio* jest *C. anceps* Eichw. Dziwnym wydaje się, że Koleśnikow nie opisuje tej dość pospolitej formy.

Wymiary: w — 8 mm, d — 6,5 mm.

Miejscowość: Oreszkowce, Bacaj, Derewiańcze, Krugolec, Glińsk, Baszyna. Sarmat dolny i środkowy, 30 okazów.

Calliostoma anceps Eichw.

Tabl. III, fig. 14.

1853. *Trochus anceps* Eichwald (10), str. 221, tab. 9, fig. 8.
 1897. *Trochus anceps* Eichw., Sinzow (39), str. 79, tab. 4, fig. 29—32.
 1911—28. *Calliostoma anceps* Eichw., Friedberg (11), str. 499, tab. 38, fig. 26,
 (non tab. 31, fig. 18)
 1935. *Trochus* „ „ Kolesnikow (22), str. 165, tab. 22,
 fig. 31—33.
 1938. *Calliostoma* „ „ Friedberg (13), str. 55.

¹ Friedberg omyłkowo używa nazwy *Callistoma*.

Postać tej formy stanowi stożek złożony przeciętnie z 6 zwojów. Z nich pierwszy jest guziczkowaty gładki, drugi zaokrąglony i ozdobiony czterema poziomymi listewkami. Dalsze zwoje są przyplaszczone z boku i na dole mają wydatną krawędź, ponad którą zwój jest lekko wgłębiony. Ilość listewek zwiększa się na nich wielokrotnie, przy czym zjawiają się wśród nich listewki drugorzędne, słabsze. Podobną rzeźbę ma zwój ostatni. Ujście czworoboczne. U wielu okazów istnieje wyraźny pępek, co podaje w wątpliwość zaliczanie tego gatunku do rodzaju *Calliostoma*. Ubarwienie podobne jak u *C. sannio*, lecz pasy rdzawe rozgałęziają się w dole na szereg drobnych plamek leżących naprzemian z białymi na krawędzi (niekiedy widać tu też słabe guzki), przy górnym szwie najczęściej w postaci podobnych, lecz większych plam. Od *C. sannio*, z którym to gatunkiem jest *C. anceps* spokrewniony, różnią się nasze okazy węższymi listewkami i ich zróżnicowaniem pod względem wydatności oraz ubarwieniem. Na dalszym planie stoi wydatność krawędzi. Pod względem kształtu i ubarwienia nasze okazy najlepiej odpowiadają przedstawionym u Sinzowa. Kolesnikow wspomina o silniejszym prążku wybijającym się spośród drobnych na środku zwoju, czego u naszych nie zauważyłem. Jego okazy nadto są większe i osiągają 14 mm wysokości.

C. anceps występuje według Kolesnikowa w środkowym sarmacie Podola, Besarabii i Kerczu. Friedberg wymienia go tylko z Żołobek (Wołyń).

Wymiary: w — 8 mm, d — 6,5 mm
 „ — 9,5 „ „ — 7,5 „

Miejscowość: Dermań 30 ok., Dederkały Wielkie 1 ok. Sarmat dolny (?) i środk.

Calliostoma subanceps Sinz.

Tabl. III, fig. 11, 12.

1897. *Trochus subanceps* Sinzow (39), str. 80, tab. 4, fig. 36—38.

1935. „ „ „ „ Kolesnikow (22), str. 160, tab. 22, fig. 11—14.

Regularny stożek o zwojach słabo wypukłych, z nich pierwsze dwa gładkie i zaokrąglone, na trzecim są 3 poziome listewki, na dalszych wzrasta ich ilość do kilkunastu (Kolesnikow podaje 14—16). Ostatni zwój zaopatrzony jest ostrą krawędzią, ponad nią jest słaba zaklesłość. Spód słabo wypukły prążkowany, pępek dość wyraźny, częściowo zasłonięty wargą wewnętrzną. Ujście okrągło-czworoboczne. Ubarwienie podobne jak u *C. anceps*, a więc pasy ochrowe naprzemian z białymi, z których zwykle zachowują się tylko naprzemian ułożone plamki przy górnym i dolnym szwie, przy czym ostatnie są drobniejsze i liczniejsze. W zbiorze są dwie grupy okazów różniących się w szczegółach, pierwsza odznacza się przyplaszczonymi listewkami w ilości ok. 14 na ost. zwoju z nielicznymi drugorzędnymi (za wyjątkiem jednego, który ma wszystkich 25), druga — wydatniejszymi krawędziami i wybijaniem się niektórych żeberek w sposób podobny jak u okazów *T. anceps* Kolesnikowa. Odróżnia je od nich większa wypukłość zwojów

i słabsze prążki. Gatunek opisywany występuje w środkowym sarmacie Wołynia i Besarabii.

Wymiary: w — 11 mm, d — 8 mm
 „ — 17 „ „ — 12 „

Miejscowość: Dermań, Krugolec, Warkowicze, Dederkały, Spasow. Sarmat dolny i środkowy, nie częsty.

Calliostoma sarmatoanceps Sinz.

Tabl. III, fig. 5.

1897. *Trochus sarmato-anceps* Sinzow (39), str. 80, tab. 4, fig. 33—35.

1935. *Trochus anceps* Eichw. var. *sarmato-anceps* Sinz., Kolesnikow (22), str. 166, tab. 22, fig. 34—35.

Postać stożkowa składa się z 6 zwojów. Dwa pierwsze są zaokrąglone, gładkie, na trzecim pojawiają się dwa poziome prążki. Przy górnym szwie jest ten zwój i następne przypłaszczony, na czwartym zwiększa się ilość prążków i pojawiają się drugorzędne, a na dalszych i trzeciorzędne. Spośród prążków pierwszego rzędu wybijają się niektóre, a zwłaszcza na krawędzi środkowej i pomiędzy środkiem a szwem górnym, co przypomina układ rzeźby u *C. angulosarmates* Sinz. ([39], tab. 4, fig. 23—25). Zwój ostatni posiada ostrą krawędź odstawiającą, często także na zwojach górnych. Ponad krawędzią jest słaba zakłębłość. Skośne prążki przyrostowe powodują perełkowanie na przecięciu z poziomym. Spód miernie wypukły pokryty nierówno silnymi prążkami. Ujście czworoboczne, wargę zewnętrzną ostrą, wewnętrzną wyłożoną na pępek, który jest zwykle zakryty. Ubarwienie górnych zwojów stanowią białe pionowe pasy na tle ochrowym. Przy dolnym szwie rozszczepiają się one na szereg plamek ułożonych przemiennie. Na ostatnim zwoju pozostają oderwane plamy ochrowe i białe przy górnym szwie i drobne przemiennie na środkowej i dolnej krawędzi. Na dwóch okazach występują nadto 3 pasy drobnych plamek na środku ostatniego zwoju. W nazwie Sinzowa mieści się już podkreślenie pokrewieństwa tej formy z jednej strony z *C. sarmates*, z drugiej z *C. anceps*. Kolesnikow wydzielając tę formę tylko jako odmianę *C. anceps* jeszcze bardziej podkreślił te pokrewieństwa. Nie uważam za konieczne wprowadzanie tak długiej nazwy, tym bardziej, że Kolesnikow zupełnie nie uzasadnia powodu tego wydzielenia. Obserwowana na moich okazach zmienność dotyczy stosunku wysokości do szerokości, wydatności środkowej krawędzi, wypukłości spodu i natężenia rzeźby. Istnieją okazy wysokie, a o zwojach słabo wypukłych zbliżone do *C. anceps*, inne niskie o silnym załamaniu zwoju zbliżają się do *C. sarmates*. Według Kolesnikowa gatunek opisany występuje w środkowym sarmacie Wołynia, Podola i Besarabii (ZSRR).

Wymiary: w — 12,5 mm, d — 11 mm
 „ — 10 „ „ — 7 „
 „ — 12 „ „ — 10,5 „

Miejscowość: Wierzchow, Derewiańcze, Krugolec, Dermań, Bacaj. Sarmat dolny i środkowy, nie częsty.

Calliostoma sarmates Eichw.

Tabl. III, fig. 16—21.

1853. *Trochus sarmates* Eichwald (10), str. 222, tab. 9, fig. 10.

1935. „ „ „ „ Kolesnikow (22), str. 174, tab. 23, fig. 24—27.

Skorupka niskostożkowa o zwojach schodkowato załamanych; pierwszy z nich jest gładki i zaokrąglony, podobnie jak i drugi, na trzecim zaznacza się słaba krawędź zaopatrzona prążkiem poziomym i kilku innymi słabszymi prążkami. Na dalszych zwojach krawędź staje się wydatniejsza a prążki liczniejsze, przy czym pomiędzy nimi zjawiają się drugorzędne słabsze. Niektóre z tych prążków osiągają wydatność prążka leżącego na krawędzi. U pewnej grupy okazów wszystkie prążki, za wyłączeniem leżącego na krawędzi, są jednakowo silne. Krawędź ostatniego zwoju zaopatrzona jest silnym prążkiem (listewką). Często krawędź dolna widoczna jest na przedostatnim zwoju odstając ponad dolnym szwem. Spód skorupki przyplaszczony, drobno prążkowany, ujście czworoboczne, wargę zewnętrzną ostrą, wewnętrzną wyłożoną na pępek, który czasem jest widoczny. Barwa podobna jak u *C. anceps*, a więc ochrowe i białe plamy przy górnym szwie i podobne, lecz drobniejsze, plamki na krawędzi dolnej.

Większość naszych okazów ze względu na silne listewki na krawędziach odpowiada odmianie var. *mediosarmates* wydzielonej przez Kolesnikowa ([22], tab. 23, fig. 29—31). Okazy nieco wyższe stoją na przejściu do *C. sarmatoanceps* Sinz. ([39], tab. 4, fig. 33, 34). Według Kolesnikowa dolnosarmackie okazy są mniejsze i mają słabą krawędź środkową, w czym przypominają *G. papilla*. Nasze okazy jednakowoż są drobne i mają obie krawędzie silnie podkreślone. Okaz przedstawiony na tabl. III, fig. 21 ze względu na szczególną postać i rzeźbę należy zapewne do nowej odmiany. *C. sarmates* występuje w dolnym, kryptomaktrowym i środkowym sarmacie wielu krain ZSRR.

W roku 1936 opisałem pod nazwą *Gibbula Blainvillei* okazy z Kru-golca, przy czym podkreśliłem ich zgodność z var. *minor* Usp. ([24], str. 12, tab. 1, fig. 3). Wobec braku materiału porównawczego, a za-
obserwowanego podobieństwa do opisanej wyżej formy, skłonny jestem uważać ją raczej za warianty *C. sarmates*, główna bowiem różnica polega tylko na mniejszej schodkowatości zwojów u dawnych okazów; możnaby je uważać za okazy przejściowe do *C. sarmatoanceps* Sinz.

Wymiary: w — 8 mm, d — 9 mm

„ — 8 „ „ — 7 „ (przejście do *C. sarmatoanceps* Sinz.).

Miejscowość: Krugolec 14 ok.; śr. sarmat (drugorzędne złożo?).

Calliostoma pageanum d'Orb.

Tabl. III, fig. 22, 23.

1844. *Trochus pageanus* d'Orbigny (29), str. 451, tab. 2, fig. 19—21.

1935. „ „ „ „ Kolesnikow (22), str. 153, tab. 21, fig. 20—24.

Postać dość smukłego stożka, złożonego z 7 zwojów, z których dwa pierwsze są gładkie i zaokrąglone, na trzecim pojawia się kilka

spiralnych prążków. Następne zwoje przypłaszczają się w ten sposób, że największa wypukłość przypada na środek, zwężenie przy górnym szwie, a przy dolnej krawędzi płytki rowek. Tendencja do wystawiania krawędzi ponad zwoje młodsze najczęściej zaznacza się na przedostatnim zwoju. Dolna krawędź u większości okazów jest drobno guzkowana. Spód ślimaka przypłaszczony. Ujście czworoboczne, wargi ostre, wewnętrzna nieco zwrócona na szczelinę pępkową. Prążkowanie powierzchni, poczynając od trzeciego zwoju, jest bardzo słabe, czasem zanikające. Listewki poziome są wąskie, liczne, nierównosilne, lub rzadkie, szerokie. Naprzemianległe drobne prążki są też na spodniej stronie ostatniego zwoju. Rysunek d'Orbignyego przedstawia postać większą o silniejszych krawędziach. Nasze okazy lepiej odpowiadają przedstawionym przez Kolesnikowa, gdyż wyrażają one pewną zmienność widoczną i u naszych okazów, a polegającą na wyższej lub niższej postaci, silnej lub słabej, odstającej lub nie krawędzi, która też jest gładka lub guzkowana. Zachowała się również barwa białych i ochrowych pasów pionowych.

Wymiary: w — 8,7 mm, d — 6,0 mm
 „ — 6,0 „ „ — 4,7 „

Miejscowość: Dermań (częsty), Wierzchow 2 ok. (aff.), sarmat środkowy.

Calliostoma podolicoworonzovi Sinz.

Tabl. III, fig. 24, 25.

1897. *Trochus podolico-Woronzovi* Sinzow (39), str. 82, tab. 4, fig. 26—28.
 1930. „ „ „ „ Kolesnikow (19), tab. 2, fig. 6.
 1935. „ „ „ „ Kolesnikow (22), str. 173, tab. 23, fig. 17—19.

Smukły stożek złożony z 6—7 zwojów. Pierwszy jest stosunkowo duży, gładki, na drugim i trzecim, które są zaokrąglone, zjawiają się 4 spiralne listewki. Dalsze zwoje spłaszczają się, a listewki słabną i rozszerzają się, a odstępy między nimi zwężają. Na wydatnej krawędzi są silne guzki. Spód ostatniego zwoju miernie wypukły, pępek szczelinowaty, na powierzchni 8 listewek. Część okazów ma listewki silne, na innych spłaszczają się one i zanikają. Ilość ich na ostatnim zwoju wynosi 6—8. Barwę stanowią ochrowe trójkątne plamy przy górnym szwie i szeregi drobniejszych plamek na krawędzi i na środku zwoju.

Wymiary: w — 7 mm, d — 6 mm, k. sz. 65°
 „ — 7 „ „ — 5 „ „ 45°

Miejscowość: Dermań, sarmat środkowy, częsty.

Calliostoma subturriculoides Sinz.

Tabl. IV, fig. 1.

1897. *Trochus subturriculoides* Sinzow (39), str. 78, tab. 4, fig. 20—22.
 1935. „ „ „ „ Kolesnikow (22), str. 149, tab. 21, fig. 1—3.

Zaliczam tu okazy o dość znacznej rozpiętości dotyczącej kształtu i rzeźby; większość posiada kształt stożka, w którym zwój ostatni

odchyła się od profilu przez schodkowane nabrzmienie górnej części zwoju. Zwój embrionalny jest gładki, dalsze dwa zaokrąglone z wydatnymi prążkami spiralnymi, które na młodszych przyplaszczonych zwojach pomnażają się i równocześnie przyplaszczają lub zanikają. Ostatni zwój ma silną krawędź dolną, a spód współśrodkowo prążkowany. Pępka brak. Barwę stanowią białe pasy na tle ochrowym w poprzek zwojów, lub szeregi plamek naprzemianległych przy górnym szwie i drobnych przy dolnej krawędzi i na środku zwoju. Niektóre okazy postacią i ubarwieniem zbliżają się do *C. phasianellaeformis* Sinz. ([35], tab. 4, fig. 14—16), lecz zawsze różnią się ostrą krawędzią. Z form zbliżonych do niektórych naszych okazów należy wymienić także *C. turriculoides* Sinz. i *C. suborbignyana* Sinz. Opisywany gatunek znany jest z dolnego sarmatu Podola i Besarabii, środkowego sarmatu Besarabii i południowej Ukrainy (ZSRR).

Wymiary: w — 10 mm, d — 7,5 mm

„ — 7 „ „ — 5,5 „

Miejscowość: Dederkały Wielkie i Małe, Dermań, Waśkowce, Czajczyńce, Spasow, Wierzchow, Krugolec (2 okazy zbliżone do *C. turriculoides* Sinz.), Borki. Sarmat dolny i środkowy, 25 okazów.

Calliostoma suborbignyana Sinz.

Tabl. IV, fig. 2, 3.

1897. *Trochus sub-Orbignyanus* Sinzow (39), str. 77, tab. 4, fig. 18, 19.

1911—28. *Calliostoma suborbignyana*? Friedberg (11), str. 504, tab. 31, fig. 22.

Postać wysmukłego stożka, o zwojach słabo wypukłych, z wydatną krawędzią dolną słabo guzkowaną. Krawędź ta czasem na młodszych zwojach odstaje i takie okazy przypominają *C. pseudomimus* Sinz. (Kolesnikow (22), tab. 21, fig. 29—33). Podstawa słabo wypukła, ujście owalne, wargę zewnętrzną ostrą, wewnętrzną nieco zgrubiałą, zakrywa dołek osiowy. Pierwsze zwoje okrągłe, gładkie, następne przyplaszczone i rowkowane spiralnie, przez co powstaje kilka szerokich pasków; jeżeli jest ich więcej (około 10), wówczas stają się wąskie i nierówno-silne. Trafiają się też okazy gładkie. Spód ślimaka prążkowany, podobnie jak i boki zwojów. Barwę stanowią pionowe pasy ochrowe i białe, lub wąskie pasy spiralne złożone z drobniejszych ochrowych i białych plamek. Zewnętrzna warstewka ślimaka łatwo łuszczy się, odsłaniając dobrze rozwiniętą warstwę perłową. Prócz rzeźby zasadniczej widoczne jest pod lupą gęste spiralne prążkowanie.

Kolesnikow zwraca uwagę (str. 155), że rysunek Sinzowa nie jest zgodny z opisem w tekście odnośnie rzeźby, której nie stanowią gęste prążki, lecz rowki dzielące powierzchnię na pasy. Potwierdzenie tego znajdujemy też w opisie Friedberga na okazach pochodzących z Krzemieńca.

Wymiary: w — 8,7 mm, d — 5,0 mm

„ — 8,5 „ „ — 6,5 „

Miejscowość: Krugolec, Bacaj, Waśkowce, Czajczyńce, Krzemieniec. Dolny sarmat, dość częsty.

Calliostoma phasianellaeformis Sinz.

Tabl. IV, fig. 4, 5.

1875. *Trochus phasianellaeformis* Sinzow (35), str. 52, tab. 4, fig. 11—16.
 1935. „ „ „ „ Kolesnikow (22), str. 150, tab. 21,
 fig. 4—8.

Skorupka stożkowa złożona z 6—7 zwojów. Pierwsze dwa są zaokrąglone i zaopatrzone kilkoma spiralnymi listewkami, które pomnażają się na innych zwojach, spłaszczają i zanikają. Ostatecznie obraz rzeźby pod lupą najczęściej jest taki, że gładka powierzchnia poprzecinana jest w szerokich odstępach wąskimi bruzdkami. Zwoje słabo wypukłe, ostatni ma słabą krawędź, ujście duże, owalne, o wardze zewnętrznej ostrej, wewnętrznej zakrywającej dołek osiowy. Ubarwienie zachowane składa się z pionowych ochrowo-różowych pasów naprzemian z białymi i trzech spiralnych rzędów białych i ochrowych plamek, z których jeden ozdobi krawędź, a dwa środek zwoju. Spód drobno prążkowany. Gatunek ten opisywano z środkowego sarmatu Podola i Besarabii (Kolesnikow).

Wymiary: w — 9,0 mm, d — 5,0 mm
 „ — 8,0 „ „ — 5,8 „

Miejscowość: Dermań, częsty, sarmat środkowy.

Calliostoma kischyniensis d'Orb.

Tabl. IV, fig. 6, 7.

1844. *Phasianella kischineviae* d'Orbigny (29), str. 461, tab. 3, fig. 10—12.
 1853. *Turbo Bloedei* Eichwald (10), str. 240, tab. 9, fig. 30.
 1875. *Trochus Jeremejevi* Sinzow (35), str. 23, tab. 3, fig. 7—9.
 1880. *Phasianella Kischineviae* d'Orb. var. *Bloedei* Eichw. Sinzow (37), str. 12,
 tab. 8, fig. 42—44.
 1880. „ „ „ var. *elongata* n. var. Sinzow (37), str. 12,
 tab. 8, fig. 45—46.
 1932. „ „ „ Davitaszwili (6), tab. 9, fig. 28—30.
 1935. *Trochus* „ „ „ Kolesnikow (22), str. 159, tab. 22, fig. 6—10.

Z opisanych dawniej okazów jako *C. phasianellaeformis*, wydzielam obecnie część okazów większych, smuklejszych, o krawędzi bardziej zaokrąglonej i profilu zwojów wklęsłym przy górnym szwie. Muszę tu nadmienić, że trudność wydzielania polega na istnieniu form pośrednich, ostrzejszą granicę pomiędzy wspomnianymi gatunkami możnaby wyznaczyć może pomiarami biometrycznymi, jednakowoż mój materiał jest zbyt szczupły i źle zachowany (nieco otoczone). Przyjmując szeroką skalę zmienności, jak to uczynił Kolesnikow, wypadnie nam tu zaliczyć także grupę okazów smukłych, które odpowiadałyby odmianie var. *elongata* Sinzow. Zmienność ubarwienia, dobrze zachowanego i u naszych okazów, najlepiej oddają rysunki Sinzowa. Kolesnikow podaje miejsce występowania tego gatunku — środkowy sarmat Besarabii i Kerczu.

Wymiary: w — 11,0 mm, d — 7,5 mm
 „ — 9,4 „ „ — 5,5 „

Miejscowość: Dermań, Glińsk; sarmat środkowy, 50 okazów.

Calliostoma angulosarmates Sinz.

Tabl. III, fig. 15.

1897. *Trochus angulosarmates* Sinzow (39), str. 81, tab. 4, fig. 23—25.
 1932. „ „ „ Davitaszwili (6), tab. 9, fig. 36.
 1935. „ „ „ Kolesnikow (22), str. 140, tab. 19,
 fig. 45—48.

W zbiorze mam kilka dorosłych i młodych okazów różniących się między sobą nasileniem rzeźby. Okaz z Wierzchowa ma postać średnio wysokiego stożka, w którym dwa pierwsze zwoje są okrągłe i gładkie, dalsze zaokrąglone, a ostatni ma profil nieco schodkowy. Na trzecim od góry pojawiają się 3 listewki, pomiędzy którymi na dalszych zwojach wciskają się drugo- i trzeciorzędne co do siły listewki, raczej już prążki, ponieważ tylko niektóre z nich osiągają siłę listewek pierwszorzędnych. Krawędź na ostatnim zwoju wydatna z listewką nieco guzkowaną. Spód przyplaszczony, pokryty nierówno-silnymi prążkami. Pępek częściowo zakryty przez wargę wewnętrzną. Ubarwienie stanowią szerokie ochrowo-różowe i białe pasy leżące w poprzek zwojów, oraz rząd drobnych plamek tej samej barwy przy dolnej krawędzi. U innych młodych okazów rzeźba jest słabsza. Okazy dorosłe różnią się słabym zróżnicowaniem drugo- i trzeciorzędnych listewek (prążków), skutkiem czego dobrze widoczne są tylko trzy główne listewki pierwszego rzędu. Kolesnikow podaje występowanie tego gatunku z warstw kryptomaktrowych i sarmatu środkowego Besarabii, Kerczu, Przedkaukazu i Dagestanu (ZSRR).

Wymiary: w — 11,0 mm, d — 10,5 mm.

Miejscowość: Dermań, Derewiańcze, Wierzchow. Sarmat środkowy, 11 okazów.

Calliostoma cf. *pseudoangulata* Sinz.

Tabl. IV, fig. 8.

1875. *Trochus pseudoangulatus* Sinzow (35), str. 52, tab. 4, fig. 17—18.
 1935. „ „ „ Kolesnikow (22), str. 142, tab. 20, fig. 1.

Zaliczam tu jeden dorosły, dobrze zachowany okaz i kilka młodych z Dermania, mimo pewnych różnic stwierdzonych po porównaniu z opisami Sinzowa i Kolesnikowa. Według Sinzowa należą tu formy dość niskie, chociaż zastrzone, o zwojach słabo wypukłych i głębokim gęstym bruzdkowaniu na zwojach. W ostatnim szczególnie zachodzi niezgodność z naszym okazem, który na ostatnich zwojach posiada rzeźbę wykształconą w postaci wąskich prążków pierwszo- i drugorzędnych. Odnośnie wypukłości zwojów — pierwszy jest zaokrąglony, gładki, trzy następne słabo wypukłe, prążkowane, dwa ostatnie przyplaszczone z boków; w dole z silną krawędzią opatrzoną listewką (której u okazu Sinzowa brak). Częściowo zakryty przez wargę wewnętrzną pępek powoduje niepewne zaliczenie tego gatunku do rodzaju *Calliostoma*. Opis Kolesnikowa, który miał możliwość widzieć oryginał Sinzowa, podkreśla istnienie żeberk spiralnych, a nie bruzdek oraz zmienność zaznaczającą się w wypukłości zwojów, wahającą się

w dużych granicach, aż do okazów o zwojach przypłaszczonej, które prowadzą do odmiany *simplex* Usp. ([22], tab. 20, fig. 7—9). Prawdopodobnie nasze okazy należałyby do tej odmiany zaliczyć, różni je bowiem jedynie mniejsza wysokość i zwężenie górnej części zwoju ostatniego.

Wymiary: w — 12 mm, d — 12 mm. Dermań. Sarmat środkowy, rzadki.

Calliostoma sulcatopodolicum Kol.

Tabl. IV, fig. 9—15.

1831. *Trochus podolicus* Dubois de Montpéroux (8), str. 42, tab. 3, fig. 1—3,
1844. „ „ „ d'Orbigny (29), str. 456, tab. 3, fig. 15, 16.
1911—28. *Calliostoma podolicum* Dub., Friedberg (11), str. 513 (partim), tab. 32,
fig. 20, 21.
1930. „ „ (Dub) Pusch. var. *sulcatopodolicus* n. var. Kolesnikow
(20), str. 52, tab. 2, fig. 49—55.
1932. *Trochus podolicus* Dub., Davitaszwili (6), str. 56, tab. 8, fig. 7—10.
1935. „ *sulcatopodolicus* Kolesnikow (22), str. 169, tab. 23, fig. 3—6.

Szereg nowych gatunków Kolesnikowa powstał przez rozbitcie pierwotnego *Trochus podolicus* Dub. na nowe odmiany (20), a później na niezależne gatunki. Do *Tr. sulcatopodolicus* zaliczył autor okazy o dość szerokim zakresie zmienności odnośnie kształtów i rzeźby, od form schodkowatych niskich do wysokich o przypłaszczonej bokach, szeregach guzków mniej lub więcej silnych ([20], tab. 2, fig. 49—55). Muszę tu zwrócić uwagę, że przedstawione u Kolesnikowa na tab. 23, fig. 7—9 formy z roku 1935 (22) pod nazwą *T. insperatum* Kol. nie odpowiadają tak nazwanej formie w pracy wcześniejszej tego autora ([19], tab. 3, fig. 19—22), natomiast wchodzi dobrze w zakres *C. sulcatopodolicum*.

Wśród licznych okazów, które tu zaliczam, można prześledzić wielką skalę zmienności indywidualnej, którą zobrazować można ujęciem okazów w kilka grup wiążących się przejściami. 1) Nisko-stożkowe do średnio-wysokich, zwoje schodkowate, żebra poziome z silnymi guzkami (tabl. IV, fig. 9, 10). Dobrze odpowiada im rycina u Duboisa, d'Orbignyego i Kolesnikowa ([22], tab. 23, fig. 3—6). 2) Średnio-wysokie o zwojach z boków przypłaszczonej, żebrach i guzkach silnych (tabl. IV, fig. 11). 3) Niskostożkowe o zwojach zaokrąglonych, żebrach równo-silnych, guzkach drobnych, spód ślimaka silnie wydęty (tabl. IV, fig. 15). 4) Wysoko-stożkowe, zwoje schodkowate, żebra dążące do zrównania pod względem siły, guzki drobne (tabl. IV, fig. 12). Odpowiadają one fig. 52, 53, tab. 2 u Kolesnikowa (20); wiążą się te okazy ściśle z średnio-wysokimi okazami grupy pierwszej. 5) Wysokostożkowe, zwoje nieco schodkowate, aż do przypłaszczonej, żebra listewkowate, cienkie, guzki drobne, słabe, wąskie (tabl. IV, fig. 13). 6) Nisko-stożkowe, zwoje schodkowate, żebra gładkie, listewkowate, z zaledwie zaznaczonymi guzkami (tabl. IV, fig. 14).

Spośród okazów opisanych przez Friedberga (11) do *C. sulcatopodolicum* należą okazy przedstawione nie tylko na tab. 33, fig. 2, o czym autor pisze osobno ([13], str. 57), ale także na tab. 32, fig. 20, 21 (11).

Według Kolesnikowa gatunek ten występuje w środkowym sarmacie wielu krain ZSRR.

	grupa 1.	grupa 2.
Wymiary:	w — 26 mm, d — 23 mm	w — 24 mm, d — 18 mm
	„ — 22 „ „ — 21 „	
	grupa 3.	grupa 4.
	„ — 23 mm, d — 20 mm	w — 32 mm, d — 28 mm
	grupa 5.	grupa 6.
	„ — 30 mm, d — 22 mm	w — 22 mm, d — 19 mm
	„ — 26 „ „ — 20 „	

Miejscowość: Dermań, częsty w środkowym sarmacie.

Calliostoma podolicoformis Kol.

Tabl. IV, fig. 16, 17.

1935. *Trochus podolicoformis* Kolesnikow (22), str. 166, tab. 23, fig. 1, 2.

Tu zaliczone okazy odznaczają się przeciętną wielkością, kształtem stożkowym, oraz przyplaszczonymi zwojami. Górne zwoje, u moich okazów otarte, według Kolesnikowa są zaokrąglone; pierwszy z nich jest gładki, od drugiego zaczyna się rzeźba złożona z pięciu poziomych gładkich listewek. Na dalszych zwojach listewki przeistaczają się w guzkowane żebra, względnie w szeregi guzków. Przy górnym szwie szereg guzków jest słaby, drugi z kolei jest najsilniejszy spośród innych, następnie dwa na środku zwoju są gładkie lub słabo guzkowane. Na ostatnim zwoju wszystkie żebra są guzkowane, przy czym guzki ustawione są nad sobą. Spód przyplaszczony, z kilkoma żebrami spiralnymi, ujście czworoboczne, wargę zewnętrzną ostrą, wewnętrzną nieco zgrubiałą, przeważnie zakrywającą szczelinę pępkową. Ubarwienie pierwotne stanowią wąskie paski różowo-ochrowe, zygzakowato przebiegające z góry na dół pomiędzy guzkami.

Z opisanych przez Friedberga (11) okazów, może należy tu okaz na tab. 32, fig. 18, chociaż ma silniejsze guzki i jest znacznie większy. Później ([13], ryc. 13 w tekście) przedstawiony pod nazwą cf. *podolicoformis* okaz, który miałem możliwość zobaczyć, zapewne stanowi inną odmianę, gdyż jest smuklejszy i ma liczniejsze nie guzkowane żebra. Inne tak nazwane okazy tego zbioru pochodzące z Wiesen, stanowią jakąś aberację o zanikających guzkach, jeden zaś należy zgoła do innego gatunku (*C. poppelacki*?).

Wymiary:	w — 21 mm, d — 18 mm, kąt szczytowy — 60°
	„ — 22 „ „ — 17 „ „ „ — 55°
	„ — 20,5 „ „ — 15 „ „ „ — 55°

Miejscowość: Baszyna (częsty), Glińsk 14 okazów, Dederkały Wielkie 1 ok.? Sarmat dolny(?) i środkowy.

Calliostoma beaumonti d'Orb.

Tabl. IV, fig. 18, 19.

1844. *Trochus Beaumonti* d'Orbigny (29), str. 447, tab. 2, fig. 6, 7.

1935. „ „ „ Kolesnikow (22), str. 168, tab. 23, fig. 10, 11.

Duże okazy o zarysie przyplaszczonego z boków, lub lekko schodkowego stożka. Na górnych zwojach są 4 szerokie, gładkie, żebra, które na ostatnich trzech zwojach stają się guzkowane, nadto dołącza się tu przy górnym szwie słaba listewka. Drugie żeberko silniejsze powoduje schodkowość zwoju. Krawędź dolna silna, guzkowana, ponad nią równoległa zaklesłość. Żeberka leżące na środku zwoju są spłaszczone o zanikających guzkach. W wąskich odstępach pomiędzy żebrami leżą pojedyncze prążki, które pod lupą widoczne są też i na żebrach. Płaska podstawa opatrzona jest gładkimi żebrami spiralnymi. Ujście czworoboczne, wargą zewnętrzną ostrą, wewnętrzną odgięta na szczelinę pępkową. Barwę pierwotną stanowią pionowe nieregularne pasy ochrowo-różowe.

Gatunek ten jest bardzo zbliżony do *C. pseudohommairei* Kol. ([22], tab. 23, fig. 14—15), u którego zanikanie guzków postąpiło dalej. Okazy pochodzące z Glińska odróżniają się smukłością postaci i w szczególności rzeźby wiążą się ściśle z *C. podoliciformis*, dwa inne mają wąskie środkowe listewki (tabl. IV, fig. 18) i silnie rozwinięte prążkowanie podobnie, jak to wykazują *T. insperatus* Kol. ([19], tab. 3, fig. 19—23). Do *C. beaumonti* należy też część opisanych przez Friedberga okazów ([11], tab. 32, fig. 19).

Wymiary: w — 32 mm, d — 27 mm, kąt szczytowy — 65°
 „ — 30 „ „ — 23,5 „ „ — 60°

Miejscowość: Dermań, Glińsk, sarmat środkowy, 10 okazów.

Calliostoma pseudohommairei Kol.

Tabl. IV, fig. 20.

1935. *Trochus pseudohommairei* Kolesnikow (22), str. 170, tab. 23, fig. 14—15.

Duże okazy o siedmiu zwojach przyplaszczonych, lub nieco schodkowatych. Pierwsze dwa są zaokrąglone i gładkie, od trzeciego zaznacza się przyplaszczanie. Układ rzeźby w zasadzie podobny do układu u gatunku poprzedniego, lecz zanikanie żeber i guzków jest tu dalej posunięte. Od czwartego zwoju począwszy przybierają żebra wygląd płaskich listew, o nader wąskich odstępach i są bardzo słabo guzkowane, lub gładkie. Podstawa opatrzona gładkimi żebrami. Inne szczegóły jak u gatunku poprzedniego. Barwę stanowią wąskie ochrowe paski biegnące w poprzek zwojów. Zbliżony *C. hommairei* d'Orb. odróżnia się od opisywanego gatunku dalej posuniętym zanikaniem rzeźby, brakiem pępka i żeber na podstawie zwoju ostatniego. Na moim materiale mogę obserwować przejścia do gatunku d'Orbignyego, skutkiem czego wydzielenie Kolesnikowa należy uważać za tymczasowe.

Wymiary: w — 35 mm, d — 26 mm, kąt szczytowy — 50°
 „ — 27 „ „ — 22 „ „ „ — 52°
 „ — 16 „ „ — 13,5 „ „ „ — 48°

Miejscowość: Dermań 15 ok., sarmat środkowy.

Calliostoma poppelacki Partsch

Tabl. V, fig. 1—7.

1865. *Trochus Poppelacki* Partsch, M. Hoernes (16), str. 449, tab. 45, fig. 3.
 1892. „ „ „ „ Sinzow (38), str. 66, tab. 4, fig. 7.
 1930. „ „ *poppelacki* Sinz. non Partsch, Kolesnikow (20), tab. 2, fig. 56—57.

Przeciętne nasze okazy (I grupa w skali zmienności [tabl. V, fig. 1/]) stanowią stożek o szczycie ostrym, zwojach przyplaszczonych, o słabym zarysie schodkowym przy górnym szwie i układzie rzeźby zasadniczo przypominającej rzeźbę u *C. angulosarmates* Sinz. ([22], tab. 19, fig. 45—48). Dwa pierwsze zwoje są zaokrąglone, gładkie, na drugim i trzecim zjawiają się trzy żeberka poziome, na czwartym zwoju w odstępach między żeberkami leżą pojedyncze prążki drugorzędne, a na dalszych zwojach, także liczne, trzeciorzędne. Skośne linie przyrostowe na przecięciu ze spiralnymi tworzą siatkę o rombowych oczkach. Na ostatnim zwoju są przeto trzy żeberka I rzędu łącznie z położonym na wydatnej krawędzi i zwykle czwarty słabszy pomiędzy najniższymi, który powstał z drugorzędnego żeberka. Inne szczegóły budowy zgodne z opisem Hoernes'a. *C. angulosarmates* jest gatunkiem zbliżonym do tej grupy naszych okazów, a różni się mniejszymi rozmiarami, delikatniejszą rzeźbą, wypukłością zwojów i stosunkiem wysokości do szerokości. W zbiorze mam jednakowoż okaz, który różni się od wspomnianego gatunku prawie wyłącznie smukłością, postaci i wiąże niejako obydwie opisane gatunki (tabl. V, fig. 2). Druga grupa naszych okazów (tabl. V, fig. 4) odznacza się nisko-stożkową postacią, silnymi żebrami I rzędu, a zanikającą rzeźbą drugorzędną. Widać na nich dobrze ubarwienie w postaci ochrowych pasów pionowych zwiężających się na ostatnim zwoju i rozszczepiających się na dwie gałęzie. Do trzeciej grupy należą okazy przeciętnie smukłe o czterech prawie równosilnych żebrach I rzędu i prawie nie zaznaczonej rzeźbie drugorzędnej (tabl. V, fig. 3). Najlepiej odpowiadają one rysunkom u Hoernes'a i Sinzowa. Czwartą grupę (tabl. V, fig. 5) charakteryzuje niska postać o wyraźnie podkreślonym schodkowatym profilu zwojów, nader silnych żebrach (szczególnie dwa górne) i pojedynczych prążkach drugorzędnych w odstępach. Na ostatnim zwoju zaznaczają się też słabo prążki trzeciego rzędu. Drobnego prążkowania, tak jak w grupie pierwszej — brak. Tu należące okazy niewątpliwie stoją w związku genetycznym z *T. nefas* Kolesnikow ([21], tab. 1, fig. 12—29, 31—33, Ziszchenko [47], tab. 17, fig. 10—17) opisanych z warstw czokraskich, ponieważ różnią się od tego gatunku nieznacznie, głównie większymi rozmiarami. Możliwe, że mamy przed sobą nową odmianę, którą będzie można sprecyzować przy udziale większej ilości okazów. Ta sama uwaga odnosi się też do dwóch okazów dość znacznie odbiegających swymi znamionami od przeciętnego typu. Jeden z nich jest smukły i opatrzony dwoma żebrami silnymi na środku zwojów i słabszym nieco na dolnej krawędzi ostatniego zwoju. Są one słabo guzkowane podobnie jak żeberka na podstawie, przez co podkreślają pochodzenie od *C. podolicum* (w obszernym ujęciu). Drugorzędne prążki

są zaledwie zaznaczone, barwa jak u *C. podolicum* (tabl. V, fig. 6). Drugi okaz posiada również tylko dwa żeberka na środku zwoju, lecz są one słabe, wąskie, natomiast dobrze rozwinięte jest drobne prążkowanie spiralne (tabl. V, fig. 7).

Wymiary: w — 15 mm, d — 13 mm, I grupa
 „ — 17 „ „ — 14 „ II „
 „ — 20 „ „ — 15 „ III „
 „ — 14 „ „ — 13 „ IV „

Miejscowość: Dermań, Nowosiołki, Glińsk. Sarmat środkowy, 40 okazów.

Calliostoma cf. *subbalatro* Kol.

Tabl. V, fig. 8.

1935. *Trochus subbalatro* Kolesnikow (22), str. 146, tab. 20, fig. 17—22.

Pod tą nazwą wydzielił Kolesnikow okazy zbliżone do *T. balatro*, lecz różniące się słabszym prążkowaniem na zwojach i brakiem pępka. Kilka naszych okazów zgodnych z opisem Kolesnikowa zaliczam do tego gatunku. Na jednym okazy zachowała się barwa pierwotna złożona z dwóch pasów ochrowych plam, przy górnym szwie z pasa plam większych i na dolnej krawędzi z pasa plam drobnych. Na ogół wszystkie okazy są większe niż przeciętne *G. balatro*. Okaz z Borków ma wymiary: w — 13 mm, d — 11 mm, kąt szczyt. 60°. Okazy z Waśkowiec odznaczają się wyraźną krawędzią na ostatnim zwoju i obecnością szczelinki pępkowej, z tego powodu nie jestem pewny czy należą one do tego gatunku, względnie czy zaliczanie naszych okazów do rodzaju *Calliostoma* jest słuszne. Kolesnikow opisuje ten gatunek z dolnego sarmatu Podola.

Wymiary: w — 10 mm, d — 7,7 mm, kąt szczytowy — 60°
 „ — 8 „ „ — 7 „ „ „ — 65°

Miejscowość: Waśkowce, Dermań, Derewiańcze M., Kotiużyńce. Sarmat dolny i środkowy(?), 16 okazów.

Calliostoma an sp. n. 1

Tabl. V, fig. 9.

Jedyny okaz z Dederkał Małych odznacza się postacią wysokiego stożka złożonego z 7 zwojów. Dwa pierwsze są zaokrąglone i gładkie, następne, w miarę wzrostu, tracą na wypukłości. Na trzecim zwoju pojawiają się 3 spiralne listewki, na czwartym 4 listewki główne i dwie drugorzędne słabsze przy szwach. Ostatecznie na ostatnim zwoju jest 5 silnych listewek oddzielonych nierównej szerokości odstępami. Na przypłaszczonej podstawie ostatniego zwoju znajduje się 6 listewek spiralnych. Ujście czworokątne, wargę zewnętrzną ostrą, wewnętrzną nieznacznie zgrubiałą, przyrośniętą do wrzeciona. Pępka brak. Identycznego gatunku nie znam; kształtem nieco przypomina *C. suborbignyana* Sinz.

Wymiary: w — 7 mm, d — 4,5 mm, kąt szczytowy — 32°

Calliostoma an sp. n. 2

Tabl. V, fig. 10.

Znamienna postać niskiego stożka tępo zaostzonego. Pierwszy zwój zniszczony, drugi i trzeci słabo wypukłe są opatrzone kilkoma spiralnymi prążkami, które na czwartym zwoju przekształcają się na paski w liczbie 6, oddzielone wąskimi odstępami. Szew górny silnie wgłębiony. Piąty zwój słabo wypukły posiada liczne, lecz ledwo pod lupą widoczne prążkowanie, spośród którego wybijają się 3 nieco silniejsze prążki, leżące w równych od siebie odstępach. Na ostatnim zwoju, który jest opatrzone wydatną krawędzią, prążkowanie zanika. Podstawa silnie wypukła, obficie spiralnie prążkowana. Ujście czworoboczne, wargę zewnętrzną uszkodzoną (zapewne ostrą), wewnętrzną przy osi nieco zgrubiałą. Pępka brak.

Wymiary: w — 9,5 mm, d — 6,8 mm, kąt szczytowy — 75°, kąt boczny — 40° (Nowosiółki, 1 ok.), sarmat środkowy.

Rodzaj *Gibbula* Risso 1826

Gibbula balatro Eichw.

Tabl. V, fig. 11.

1853. *Turbo balatro* Eichwald (10), str. 238, tab. 9, fig. 27.

1911—28. *Gibbula balatro* Eichw., Friedberg (11), str. 495, tab. 30, fig. 27, 28.

Do opisu podanego przez Friedberga dodam, że młode okazy niską postacią i przyplaszczaniem przy górnym szwie zbliżone są bardzo do *G. picta* Eichw. Miejscowości występowania podane przez Eichwalda: Żukowce i Kuńcza, przez Friedberga: Zalesce, Rydoml.

Miejscowość: Onyszkowce, Piszatyńce, Czajczyńce, Dederkały Małe, Krugolec, Suraz, Waśkowce (zbliżone do *G. picta*). Sarmat dolny, 43 okazów.

Gibbula picta Eichw.

Tabl. V, fig. 12—15.

1853. *Turbo pictus* Eichwald (10), str. 237, tab. 9, fig. 26.

1853. *Turbo albomaculatus* Eichwald (10), str. 236, tab. 9, fig. 25.

1856. *Trochus pictus* Eichw., M. Hoernes (16), str. 456, tab. 45, fig. 10 i 12.

1902. " " " Simionescu (34), str. 19, tab. 2, fig. 29.

1911—28. *Gibbula picta* Eichw., Friedberg (11), str. 483, tab. 30, fig. 15 i 16 (var. maior).

1935. *Trochus pictus* Eichw., Kolesnikow (22), str. 193, tab. 25, fig. 26—28.

1938. *Gibbula picta* Eichw., Friedberg (13), str. 51.

Na podstawie własnego materiału, zbiorów Friedberga, oraz danych z literatury mogłem stwierdzić, że w ujęciu wymienionego gatunku zachodzi pewna rozbieżność, której źródło leży w znacznej zmienności i podobieństwie skrajnych okazów zespołu do gatunków pokrewnych, jak np. *G. cremenensis* i *G. balatro*. Eichwald, a za nim Hoernes i Kolesnikow zaliczają tu okazy duże, pochodzące z środkowego sarmatu, o znacznej skali ubarwienia skorup. Z drugiej strony

w zbiorach Friedberga i w moim istnieją formy drobne, pochodzące z dolnego sarmatu i tylko nieznacznie różniące się od środkowosarmackich (względnie wyższych warstw dolnego sarmatu), które mam w setkach egzemplarzy. Friedberg podkreślił te różnice, nazywając formy duże var. *maior* ([11], str. 484); później jednak zaliczył je do *G. cremenensis* Eichw. ([12], str. 23) moim zdaniem niesłusznie, ponieważ noszą wszelkie znamiona *G. picta*. Zaliczanie do synonimów *G. albomaculata* Eichw. przez Friedberga szło po myśli Hoernesa, który wcześniej na tą zgodność wskazywał. Zgodnie z tymi autorami muszę stwierdzić, że ubarwienie dużych okazów, wariantów zespołu *G. picta*, zgodne jest z rysunkiem Eichwalda *T. albomaculatus*, a także z ryciną u Kolesnikowa (*T. pictus*, tab. 25, fig. 26—28). Autor ten pod nazwą *T. albomaculatus* przedstawia niezgodną z formą Eichwalda postać *Turbo beaumonti* d'Orb., który według Kolesnikowa ma być synonimem *T. pictus*, nie znajduje w moim zbiorze odpowiednika ze względu na inny zarys zwojów. Kolesnikow wymienia *T. pictus* tylko z środkowego sarmatu wielu krain południowego Związku Rad, Friedberg z Chmielnika, Słupczy, Dwikozów, Żołobek, Chlebowa, Zalesiec i Rydomla. Niektóre okazy z jego zbioru należą do *G. balatro*, względnie stoją na przejściu do tego gatunku (Żołobki).

Miejscowość: Krugolec, Waśkowce (zbliżone do *G. balatro*), Dederkały Małe, Snichorowka(?) (zbliżony do *T. chersonensis* Barb. [22], tab. 25, fig. 29), Onyszkowce, Borki, Wierzchow, Spasow, Dermań. Sarmat dolny i środkowy, częsty.

Gibbula cremenensis Andrż.

Tabl. V, fig. 16—18.

1830. *Turbo cremenensis* Andrzejowski (2), str. 101, tab. 5, fig. 3.
 1837. „ „ Andrż., Pusch (30), str. 102, tab. 10, fig. 2.
 1853. *Trochus angulatus* Eichwald (10), str. 228, tab. 9, fig. 17.
 1903. „ aff. *angulatus* Eichw., Laskarew (27), str. 145, tab. 5, fig. 16—17(?)
 1911—28. *Gibbula cremenensis* Andrż., Friedberg (11), str. 487, tab. 30, fig. 21—23.
 1935. *Trochus angulatus* Eichw., Kolesnikow (22), str. 144, tab. 20, fig. 10—14.

Wśród naszych okazów przeważają formy mające zwoje z boków przyplaszczone i profil schodkowy przez przyplaszczanie górnej części zwojów. Mają one krawędź przeważnie wydatną i są poziomo prążkowane, przy czym silniejsze i rzadziej rozstawione prążki mieszczą się w górnej części, słabnące zaś w dolnej części zwojów. Niektóre okazy o profilu silnie schodkowym, a przy tym niskie, żywo przypominają *T. sarmates* Eichw. Mniej licznie spotykane warianty o zwojach wypukłych i zanikającej rzeźbie na zwojach młodszych i słabej krawędzi mają wiele podobieństwa z jednej strony do *G. subbalatro* Kolesnikow, a z drugiej do *G. picta* Eichw. Niepewnie zaliczam tu też okazy zgodne z przedstawionymi przez Laskarewa jako *T. aff. angulatus* Eichw., a odznaczające się brakiem przyplaszczania zwojów od góry i prążkowaniem spiralnym jednakowo silnym. Niepewność oznaczenia wielu okazów ma swoją przyczynę w zmienności i bliskim pokrewieństwie

z innymi formami, na co zwraca uwagę Laskarew (*G. picta, prosi-liens, albomaculata, subbalatro, urupensis*).

Kolesnikow podaje ten gatunek z dolnego sarmatu wielu krain połdn. Związku Rad, Friedberg z kilku miejscowości Wołynia; niektóre okazy jego zbioru moim zdaniem należą do większych form *G. picta*.

Miejscowość: Żołobki, Bacaj, Borki, Krzemieniec, Suraż, Dermań, Derewiańcze, Borszczowka, Wierzchów. Sarmat dolny i środkowy.

Gibbula feneoniana d'Orb.

Tabl. V, fig. 19, 20.

1844. *Trochus feneonianus* d'Orbigny (29), str. 449, tab. 2, fig. 13—15.
 1932. „ „ „ Davitaszwili (6), tab. 9, fig. 40—42.
 1935. „ „ „ Kolesnikow (22), str. 141, tab. 19, fig. 49—51.
 1936. *Gibbula cordieriana* „ Krach (24), str. 12, tab. 1, fig. 5.
 1936. *Gibbula an albomaculata* Eichwald, Krach (24), str. 13, tab. 1, fig. 4.

Skorupka złożona z 5—6 zwojów silnie wypukłych, od góry przyplaszczonych, przez co szwy są wgłębione. Pierwszy zwój gładki, od drugiego zaczyna się rzeźba, na którą składają się spiralne listewki. Na młodszych zwojach ilość listewek zwiększa się na skutek wsuwania się drugorzędnych listewek, które często osiągają wydatność pierwszorzędnych. Na ostatnim zwoju często uwydatnia się krawędź. Spód silnie wypukły i na nim prążki niezbyt silne, o szerokich odstępach wypełnionych prążkami drugorzędnymi. Ujście okrągłe, warg zewnętrzna ostra, wewnętrzna odwinięta i nieco zgrubiała, częściowo zakrywa wydatny pępek. Ubarwienie składa się z białych i różowych plamek przy górnym szwie i podobnych, lecz drobnitkich na każdej listewce. Zmienność znaczna dotyczy głównie rzeźby. Przeciętna ilość żeberk na ostatnim zwoju wynosi 7; jeżeli żeberka drugorzędne są słabe, ilość ich redukuje się do trzech lub czterech. Spotyka się okazy o trzech kategoriach żeberk; jeżeli są one dość silne, ilość wszystkich zwiększa się znacznie. U niektórych okazów rzeźba na młodszych zwojach słabnie i zanika. W szerokiej skali zmienności u moich okazów mieszczą się też takie, które zgodne są z nowo opisanym przez Kolesnikowa gatunkiem *T. praefeneonianus* Kol. ([22], str. 139, tab. 19, fig. 40—44), wobec czego nie uważam za wskazane wyróżnianie gatunku Kolesnikowa. Okazy o słabej rzeźbie i silnej krawędzi przypominają *T. angulosarmates* (Kolesnikow [22], str. 140, tab. 19, fig. 45—48). W roku 1936 przy rewizji moich oznaczeń przez Friedberga [24] niektóre okazy zostały oznaczone na nowo, jedno z nich opisałem jako młode okazy *G. an albomaculata*, inne, dorosłe, jako *G. cordieriana* d'Orb. Obecnie uważam je za synonimy *G. feneoniana*. Gatunek ten podaje Kolesnikow z środkowego sarmatu Besarabii, Podola, Kerczu i Środkowego Przedkaukazu.

Miejscowość: Krugolec, Dermań, Dederkały Małe, Dederkały Wielkie, Suraż. Sarmat dolny i środkowy, dość częsty.

Gibbula papilla Eichw.

- 1911—28. *Gibbula papilla* Eichw., Friedberg (11), str. 484, tab. 36, fig. 17—18 (cum synonym.).
 1935. *Trochus papilla* Eichw., Kolesnikow (22), str. 177, tab. 24, fig. 1—3 (cum synonym.).

Kilka okazów dość wysokich, mających starsze zwoje o kącie szczytowym mniejszym, niż młode. Na środku ostatniego zwoju spośród gęstego prążkowania wybijają się dwa prążki silniejsze. Na jednym fragmencie zachowała się barwa białych i czekoladowych plamek na dolnym kilu i na zwoju ostatnim, rozrzuconych w szachownicę.

Kolesnikow wymienia ten gatunek z środkowego sarmatu Wołynia, Podola, Besarabii, Krymu, Kerczu i Środkowego Przedkaukazu. Według Friedberga jeden okaz pochodzi z wapienia litotamniowego Babicy, inne z sarmatu Wołynia i Podola.

Miejscowość: Krzemieniec, Dermań, Wierzchow, Spasow. Sarmat dolny(?) i środkowy, 7 okazów.

Gibbula urupensis Usp.

Tabl. V, fig. 21.

1927. *Trochus urupensis* Uspenski (43), str. 637, tab. 34, fig. 11—14.
 1932. „ „ „ Dawitaszwili (6), str. 52, tab. 9, fig. 25—27.
 1935. „ „ „ Kolesnikow (22), str. 146, tab. 20, fig. 23—26.

Skorupka ogólnym zarysem i obecnością listewki na krawędzi ostatniego zwoju przypomina *G. papilla* Eichw., od którego to gatunku odróżnia się silniej wypukłymi zwojami i rzeźbą. Górne zwoje silnie wypukłe, ozdobione są kilkoma prążkami, między które wciskają się drugorzędne. Rzeźba ta na młodszych zwojach zanika, lecz można ją rozpoznać pod lupą. Podobne prążki pokrywają wypukłą podstawę. Warga zewnętrzna ostra, wewnętrzna nieco odgięta, nie zakrywa wydatnego pępka. Barwa według Kolesnikowa składa się z 5—6 rzędów białych i brunatnych plamek. Nasze okazy mają tylko dwa rzędy plamek — przy górnym szwie i na dolnym kilu. Jest to gatunek znamienny według Kolesnikowa dla dolnosarmackich warstw Podola i Środk. Przedkaukazu, oraz dla warstw kryptomaktrowych Kerczu i Przedkaukazu.

Wymiary: w — 9,5 mm, d — 10,4 mm
 „ — 9 „ „ — 10 „

Miejscowość: Dermań 5 okazów, sarmat środkowy.

Gibbula subblainvillei Sinz.

Tabl. IV, fig. 21.

1853. *Trochus Adela* d'Orb., Eichwald (10), str. 224, tab. 9, fig. 12.
 1875. „ *Blainvillei* d'Orb. var. *carinata* Sinzow (35), str. 30.
 1897. „ *sub-Blainvillei* Sinzow (39), str. 76.
 1932. „ *sub-Blainvillei* Sinz., Dawitaszwili (6), tab. 9, fig. 20—22.
 1935. „ *subblainvillei* Sinz., Kolesnikow (22), str. 187, tab. 24, fig. 28, 29.

Skorupka cienkościenna, krucha, wysoko-stożkowa, o zwojach przyplaszczonych, wystających krawędziami dolnymi ponad niższe zwoje. Pierwszy zwój gładki, wypukły, dalsze spłaszczone. Na drugim zjawiają się 4 spiralne prążki, z których dolny leży na krawędzi. Na dalszych zwojach pomiędzy prążkami pierwszego rzędu zjawiają się słabsze drugorzędne w ilości 2—4. Listewka na wydatnej dolnej krawędzi przekształca się w szereg poziomych guzków, ponad nią zwój jest wklęsły, a poniżej na wystającej podstawie jest 1—2 prążków. Spód ślimaka, silnie wypukły, zdobi 6 silnych listewek i drobniejsze prążki pomiędzy nimi. Linie przyrostowe powodują powstanie delikatnej siatki na przecięciu z poziomymi prążkami. Ubarwienie stanowią szeregi białych i ochrowych plamek na kilu, przy górnym szwie i na listewkach poziomych. Ujście okrągławe, warga wewnętrzna nieco odwinięta w kierunku wąskiej szczelinki pępkowej.

Mój dorosły okaz jest znacznie większy niż przedstawiony u Kolesnikowa i posiada płaskie, a nie wypukłe zwoje. Gatunek ten występuje w środkowym sarmacie Besarabii, Krymu, Kerczu i Środk. Przedkaukazu.

Wymiary: w — 18 mm, d — 15 mm.

Miejscowość: Dermań 14 okazów, sarmat środkowy.

Rodzaj *Kishinewia* Kol. 1935

Kishinewia bessarabica d'Orb.

Tabl. V, fig. 22, 23.

1844.	<i>Phasianella bessarabica</i>	d'Orbigny (29), str. 459, tab. 3, fig. 4—6.
1853.	„	„ „ Eichwald (10), str. 245, tab. 9, fig. 32.
1874.	„	„ „ R. Hoernes (17), str. 36, tab. 2, fig. 9.
1875.	„	„ „ Sinzow (35), str. 55, tab. 4, fig. 21—24.
1932.	„	„ „ Dawitaszwili (6), str. 59, tab. 10, fig. 19, 24—26.
1935.	<i>Kishinewia</i>	„ „ Kolesnikow (22), str. 198, tab. 25, fig. 37—39.

Skorupka wieżyczkowata, o zwojach słabo wypukłych, prawie płaskich, pierwszy z nich jest okrągły i gładki, na następnych, stale spłaszczających się, widać kilka poziomych prążków, które na niższych zwojach pomnażają się, lecz równocześnie zanikają. Ostatni zwój ma wydatną gładką krawędź, spód wypukły, ujście owalne, u góry zwężone, wargę wewnętrzną wyłożoną na wrzeciono. Barwę stanowią białe i ochrowe plamy pionowe, a na tym tle szeregi drobnych plamek tej samej barwy przy górnym szwie, na krawędzi i na środku zwoju. Niektóre okazy posiadają profil zwojów nieregularny, skutkiem wystawiania dolnej krawędzi ponad dolny szew.

Gatunek ten według Kolesnikowa występuje w środkowym sarmacie Podola, Besarabii i Środk. Przedkaukazu.

Wymiary: w — 10 mm, d — 5,5 mm.

Miejscowość: Spasow, Dermań, Krugolec(?). Sarmat środkowy, 6 okazów.

Rodzaj *Sinzowia* Kol. 1935

Sinzowia intermedia Sinz.

Tabl. V, fig. 25.

1877. *Phasianella intermedia* Sinzow (36), str. 18, tab. 7, fig. 6—8.

1935. *Sinzowia intermedia* Sinz., Kolesnikow (22), str. 197, tab. 25, fig. 40—42.

Postać smukła, wieżyczkowata, zwoje na podobieństwo pagody wystające nad sobą dolnymi krawędziami. Pierwszy zwój jest okrągły i gładki, na drugim i trzecim zjawiają się 4 żeberka poziome. Od czwartego zwoju zaznacza się spłaszczanie zwojów i zanikanie żeberk, przy czym uwydatnia się krawędź dolna, na której leży najsilniejsze z wymienionych żeberko. Ilość zanikających żeberk zwiększa się przez dołączanie słabszych, drugorzędnych. Znacznie silniejsze prążki pokrywają spód ślimaka, a częściowo widoczne są też na wyższych zwojach na dolnej wystającej ich części. Ujście zniszczone. Barwę stanowią białe i ochrowe pasy biegnące w poprzek zwojów.

Gatunek ten w charakterze rzeźby i ubarwieniu przypomina większy i szerszy gatunek *Kishinewia bessarabica* d'Orb. Kolesnikow podaje występowanie *S. intermedia* w środkowym sarmacie Besarabii.

Wymiary: w — 10,5 mm, d — 4 mm

„ — 9 „ „ — 5 „

Miejscowość: Dermań 7 okazów, sarmat środkowy.

Sinzowia striatotuberculata Sinz.

Tabl. V, fig. 24, 26.

1875. *Phasianella striatotuberculata* Sinzow (35), str. 33, tab. 3, fig. 32—34.

1877. „ „ *Neumayri* Sinzow (36), str. 17, tab. 7, fig. 9—11.

1932. „ „ „ „ Dawitaszwili (6), str. 59, tab. 10, fig. 22, 23.

1932. „ „ *striatotuberculata* Sinz., Dawitaszwili (6), str. 61, tab. 10, fig. 27.

1935. *Sinzowia striatotuberculata* Sinz., Kolesnikow (22), str. 196, tab. 25, fig. 43—45.

Skorupka smukła, śrubowata ze względu na kształt zwojów, które są silnie przyplaszczone i każdy z nich wystaje dolną krawędzią ponad niższym.

Gatunek podobny do poprzedniego ogólnym zarysem, różnice zachodzą w charakterze prążkowania. Pierwsze zwoje urzeźbione jak u *S. intermedia*, lecz prążki spiralne nie słabną na młodszych zwojach. Przez wsuwanie się drugorzędnych ilość ich na ostatnim zwoju dochodzi do 7. Pod wydatnymi krawędziami zwojów, na których są okrągłe guzki, znajduje się kilka nierówno-silnych prążków. Podobne prążki pokrywają spód ślimaka (8 silniejszych). Gatunek ten wymienia Kolesnikow z sarmatu środkowego Wołynia, Podola i Besarabii.

Wymiary: w — 10 mm (? 5 zwojów), d — 3,7 mm.

Miejscowość: Dermań 14 okazów, sarmat środkowy.

RODZINA DELPHINULIDAE

Rodzaj *Delphinula* Lamarck 1803

Delphinula squamosospinosa Sinz.

Tabl. V, fig. 27.

1875. *Delphinula squamosospinosa* Sinzow (35), str. 32, tab. 3, fig. 23—25.

1935. „ „ Sinz., Kolesnikow (22), str. 132, tab. 19,
fig. 37—39.

Forma mała, płasko spiralnie skręcona, składa się z 4 wypukłych zwojów, z których pierwszy jest gładki. Na drugim pojawiają się 2 silne poziome listewki u góry i dołu zwoju, nadto pionowe, nieco skośne żebra, które na przecięciu z poziomymi listewkami wytwarzają guzki. Na ostatnim zwoju, ponad górną listewką zjawia się słabszy prążek, podobny też leży pomiędzy obydwoma listewkami. Na podstawie ostatniego zwoju są również spiralne listewki i żebra sięgające do szerokiego i głębokiego pępka. Jedna z listewek spiralnych leży na środku podstawy, dwie słabsze pomiędzy krawędzią a środkową listewką. Osobną listewką oddzielone jest pole pępkowe.

Gatunek ten podał Sinzow z Besarabii.

Wymiary: w — 3 mm, d — 1,3 mm.

Miejscowość: Dermań 2 okazy, sarmat środkowy.

SPIS LITERATURY

1. Andrusow N.: Die südrussischen Neogenablagerungen, Theil I—III, *Verh. d. Russ. Kaiserl. Mineral. Gesell.*, Bd. 34, 36, 39, 1896, 1899, 1902, Petersburg.
2. Andrzejowski A.: Coquilles fossiles de Volhynie, Podolie... *Bull. Soc. Natur. de Moscou*, vol. 6, 1833.
3. Bittner A.: Über den Charakter d. sarm. Fauna d. Wiener Beckens. *Jahrb. d. geol. Reichsanstalt*, Bd. 33, Wien 1883.
4. Buquoy, Dautzenberg, Dollfus: Les Mollusques marins du Roussillon, Fasc. 2, Paris 1882.
5. Czarnocki J.: O ważniejszych zagadnieniach stratygrafii i paleogeografii... (Die wichtigsten paläogeogr. Probleme...). *Bull. Serv. Géol. Pologne*, vol. 8, liv. 2, Warszawa 1935.
6. Dawitaszwili L.: Rukowodiaszczije iskopajemie neftenosnych rajonow Krymo-Kaukawskoj oblasti. V. Sarmatskij jarus. *Tr. Gos. Issl. neft. inst.*, w. 5, 1932.
7. Dollfus G.: Recherches critiques sur quelques genres et espèces d'Hydrobia vivants ou fossiles. *Extr. du Journal de Conchyliologie*, Vol. 59, 1911.
8. Du Bois de Montpéreux F.: Conchyliologie fossile... du plateau Volhynie, Podolien, Berlin 1831.
9. Eichwald E.: Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien, Vilna 1830.
10. Eichwald E.: Lethaea Rossica ou Paléontologie de la Russie, 1853.
11. Friedberg W.: Ślimaki miocenijskie (Mollusca miocaenica) I, Lwów—Poznań 1911—1928.
12. Friedberg W.: Przyczynki... (Beiträge zur Kenntniss des Miocäns...), Theil 13, Sep. IX. *Jhg. 1933 d. polnischen Geol. Ges.*, Kraków 1933.
13. Friedberg W.: Katalog meiner Sammlung... (Katalog mego zbioru mięczaków...). *Mem. Acad. Polonaise Sc., Mat. et Nat. ser. B*, Cracovie 1938.
14. Grateloup: Conchyliologie fossile du bassin d'Adour, Bordeaux 1837.
15. Hilber V.: Die sarmatischen Schichten von Waldhof bei Wezelsdorf Graz SW. *Sep. Mitteil. d. naturw. Ver. f. Steiermarck* (Jahrg. 1896), 1897.
16. Hoernes M.: Die fossilen Mollusken des tertiären Beckens von Wien. *Abh. d. k. k. geol. Reichsanst.*, Bd. 3, 1856.
17. Hoernes R.: Tertiär-Studien. *Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst.*, Bd. 24, nr 1, 1874.
18. Hoernes R.: Sarmatische Conchylien aus dem Oedenburger Comit. *Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst.*, Bd. 1, 1 Heft, 1897.
19. Kolesnikow W.: O sarmatskich predstaviteljach siemiejstwa *Trochidae* (*Tr. papilla*—*Tr. insperatus*). *Trav. du Mus. Géol. pres. l'Acad.*

d. Sc. de l'URRS, t. 7, 1930. — 20. Kolesnikow W.: O sarm. predst. siem. *Trochidae*. *Ibid.* t. 6, 1930. — 21. Kolesnikow W.: *Trochidae* czokraka. *Ibidem* t. 8, 1931. — 22. Kolesnikow W.: Sarmatskie molliuski. *Paleont. Nauk ZSSR*, t. 10, cz. 2. *Akad. Nauk. Paleont. Inst.*, 1935. — 23. Krach W.: Przyczynek do znajomości miocenu Wołynia (Beitrag zur Kenntniss des Miocäns von Wolhynien), Sep. IV. *Jahrg. (1933) d. Polnischen Geol. Ges.*, Kraków 1933. — 24. Krach W.: Materiały do znajomości miocenu Wołynia (Materialen zur Kenntniss des Miocäns von Wolhynien). *Ibidem XI Jahrg. (1935)*, Kraków 1936. — 25. Krach W.: Sarmat okolic Szumska, Mizocza i Ostroga na Wołyniu (Le Sarmatien des environs de Szumsk, de Mizocz et de Ostróg en Volhynien), *ibidem XIII Ann. (1938)*, Kraków 1938. — 26. Krach W.: Materiały do znajomości miocenu ziemi Lubelskiej (Materiaux pour la connaissance du Miocène des environs de Lublin), *ibidem*, t. XIX (1949), Kraków 1950. — 27. Laskarew W.: Fauna bułtowskich słojev Wołyni. *Trudy Geol. Kom.*, now. ser., w. 5, 1903. — 28. Laskarew W.: Obszczaja Geologiczeskaja karta Rossiji. List 17. *Ibidem*, w. 77, 1914. — 29. d'Orbigny A.: Paléontologie du voyage de M. Hommaire de Hell, Paris 1844. — 30. Pusch G.: Polens Paläontologie, Stuttgart 1837. — 31. Reuss: Die fossile Fauna der Steinsalzablager von Wieliczka in Galizien. *Sitzb. d. Wiener Akad. d. Wiss.*, Wien 1867. — 32. Sacco: I molluschi dei terreni..., cz. 22, 1897. — 33. Schwartz v. Mohrenstern: Über die Familie der Rissoiden und insbesondere die Gattung Rissoina. *Denkschr. d. Wien. Akad. d. Wiss.*, Bd. 23, 1864. — 34. Simionescu I.: La faune Sarmatique et Tortonnienne de la Moldavie. *Annales Sc. de l'Univ. de Jassy*, 1902. — 35. Sinzow I.: Opisanie nowych i mało issledowanych form rakowin iz-treticznich obrazowanii Noworossii. *Zapiski Nowoross. obcz. est.*, t. 3, w. 2, 1875. — 36. Sinzow I.: Opisanie, *ibidem*, t. 5, w. 1, 1877. — 37. Sinzow I.: Opisanie, *ibidem*, t. 7, w. 1, 1880. — 38. Sinzow I.: Opisanie, *ibidem*, t. 17, w. 2, 1892. — 39. Sinzow I.: Opisanie, *ibidem*, t. 21, w. 1, 1897. — 40. Sokołow N.: Słoi z *Venus konkensis*. Sredziemnomorskie otłożenia na r. Konkie. *Trudy Geol. Kom.*, t. 9, w. 5, 1899. — 41. Thiele J.: Handbuch der systematischen Weichtierkunde, Bd. 1, 1931, Bd. 2, 1935, Jena. — 42. Turnau-Morawska M.: Spostrzeżenia dotyczące sedimentacji i diagenety sarmatu Wyżyny Lubelskiej (Remarks concerning sedimentation and diagenesis of Sarmatian deposits on the Lublin-Upland), *Annales Univ. M. Curie-Skłodowska*, vol. IV, 7, 1949, Lublin 1950. — 43. Uspenski N.: K izuczeniu treticznój fauny Kerczenskogo poluostrowa. *Izw. Geol. Kom.*, t. 46, nr 6, 1927. — 44. Walther J.: Bionomie des Meeres, Teil 1—3, Jena 1893, 1894. — 45. Zuber S.: Niektóre rezultaty badań wykonanych w powiecie Krzemienieckim (wiadomość tymczasowa) — Quelques resultats des études faites dans le district de Krzemieniec (Volhynie meridionale). Extr. t. VI *Ann. de la Soc. Géol. de Pologne*, Cracovie 1929. — 46. Ziszczenko B.: Miocenowyje molliuski wostocznoho Predkaukaza. *Trudy neft. Geol. Razw. Inst.*, ser. A, w. 38, 1934. — 47. Ziszczenko B.: Czokrakskie molliuski. *Akad. Nauk ZSSR. Paleont. ZSSR*, t. X, cz. 3, 1936.

OBJAŚNIENIE TABLIC I—V

Объяснение таблиц I—V

Explication des planches I—V

Tablica I

- Fig. 1—4. *Acmaea* an n. sp., ×12.
 „ 5, 6. *Acmaea laevigata* Eichw., ×8,6.
 „ 7. *Acmaea* cf. *angulata* d'Orb., ×8.
 „ 8—11. *Acmaea pseudolaevigata* Sinz., ×6.
 „ 12—14. *Acmaea subcostata* Sinz., ×6,6.
 „ 15, 16. *Acmaea reussi* Sinz., ×6,6.
 „ 17—20. *Tornatina lajonkajreana* Bast., ×2,6.
 „ 21—23. *Tornatina okeni* Eichw., ×2.
 „ 24, 25. *Tornatina urupensis* Kol?, ×2,6.
 „ 26, 27. *Tornatina* cf. *inflexa* Baily, ×6,6.

Tablica II

- Fig. 1—3. *Tornatina intacta* Kol., ×3,5.
,, 4—8. *Tornatina usturtensis* Eichw., ×5,2.
,, 9. *Tornatina usturtensis* var. *exaltata* n. var., ×5,2.
,, 10, 29. *Bulla melitopolitana* Sok., f. 10 ×6,6, f. 29 ×3,4.
,, 11—14. *Bulla pupa* Eichw., ×6,6.
,, 15, 16. *Mohrensternia pseudoinflata* Hilb., ×6,6.
,, 17, 18. *Mohrensternia pseudoangulata* Hilb., ×8. x
,, 19, 20. *Mohrensternia angulata* Eichw., ×8. x
,, 21. *Mohrensternia pseudosarmatica* Friedb., ×8.
,, 22. *Mohrensternia sarmatica* Friedb., ×8.
,, 23—25. *Mohrensternia hydrobioides* Hilb., ×8.
,, 26—28. *Noctulus schwartzi* Frf., ×15.

Tablica III

- Fig. 1, 2. *Mohrensternia inflata* Andrz., ×8.
,, 3, 4. *Amnicola nympha* Eichw., ×6,6.
,, 5. *Calliostoma sarmatoanceps* Sinz., ×1,4.
,, 6. *Amnicola cyclostomoides* Sinz., ×6,6.
,, 7, 8. *Amnicola zonata* Eichw., ×6,6.
,, 9, 10. *Valvata pseudoadeorbis* Sinz., ×8.
,, 11, 12. *Calliostoma subanceps* Sinz., ×3,4.
,, 13. *Calliostoma sannio* Eichw., ×3,4.
,, 14. *Calliostoma anceps* Eichw., ×4,2.
,, 15. *Calliostoma angulosarmates* Sinz., ×2,6.
,, 16. *Calliostoma sarmates* Eichw., ×3,6.
,, 17—20. *Calliostoma sarmates* var. *mediosarmates* Kol., ×4,6.
,, 21. *Calliostoma sarmates* var. *nova*?, ×3,6.
,, 22, 23. *Calliostoma pageanum* d'Orb., ×3,8.
,, 24, 25. *Calliostoma podolicoworonzovi* Sinz., ×3,8.

Tablica IV

- Fig. 1. *Calliostoma subturriculoides* Sinz., ×3,6.
,, 2, 3. *Calliostoma suborbignyana* Sinz., ×3,4.
,, 4, 5. *Calliostoma phasianellaeformis* Sinz., ×3,4.
,, 6, 7. *Calliostoma kishineviensis* d'Orb., ×3,4.
,, 8. *Calliostoma* cf. *pseudoangulata* Sinz., ×0,8.
,, 9—15. *Calliostoma sulcatopodolicum* Kol., ×1,4.
,, 16, 17. *Calliostoma podolicoformis* Kol., ×1,4.
,, 18, 19. *Calliostoma beaumonti* d'Orb., ×1,4.
,, 20. *Calliostoma pseudohommairei* Kol., ×1,4.
,, 21. *Gibbula subblainvillei* Sinz., ×1,4.

Tablica V

- Fig. 1—7. *Calliostoma poppelacki* Partsch, ×1,4.
,, 8. *Calliostoma* cf. *subbalatro* Kol., ×3,4.
,, 9. *Calliostoma* sp. an *nova* 1, ×1,4.
,, 10. *Calliostoma* sp. an *nova* 2, ×1,4.
,, 11. *Gibbula balatro* Eichw., ×3,4.
,, 12—15. *Gibbula picta* Eichw., f. 12 ×3,4, f. 13—15 ×1,4.
,, 16—18. *Gibbula cremenensis* Andrz., f. 16—17 ×3,4, f. 18 ×1,4.
,, 19, 20. *Gibbula feneoniana* d'Orb., ×3,4.
,, 21. *Gibbula urupensis* Usp., ×3,4.
,, 22, 23. *Kishynewia bessarabica* d'Orb., ×3,4.
,, 24, 26. *Sinzowia striatotuberculata* Sinz., ×3,4.
,, 25. *Sinzowia intermedia* Sinz., ×3,4.
,, 27. *Delphinula squamosospinosa* Sinz., ×8.

РЕЗЮМЕ

Автором разработаны из сарматской фауны Волыни брюхоногие I часть. Описано ним несколько новых видов и разновидностей; в ведении помещены заметки касающиеся зависимости сарматской фауны от экологических факторов.

В годах до 1939 автор собирал палеонтологический материал из нижнего и среднего сармата Волыни. Описания обнажений и реестр ископаемых поданы в Ежегоднику Польского Геологического Общества (23, 24, 25). Во время последней войны коллекции подвергнулись некоторому разрушению, но теперь они приведены в порядок и очередно подлежат обработке.

Местности, из которых происходит фауна, находятся в окрестности Виснёвца, Шумска и Здолбунова. Фундаментом сарматских отложений является преимущественно мел туронского возраста и исключительно палеоген и тортон.

Отложения сармата принадлежат к типу мелководных морских осадков изменяющихся фашиально довольно скоро к северовостоку по мере перемещения морской береговой линии. На крайнем юге, в пределах мѣдоборов, выступают толстослойные известняки, часто серпулевые, которые к северу переходят в мергели, известковые песчаники и пески с богатой фауной моллюсков. Популярные здесь: *Potamides pictus var. mitralis*, *Cerithium rubiginosum*, *Cardium lithopodolicum*, разные виды рода *Mohrensternia*, редкими являются: *Clavatula doderleini*, *Ocenebra striata*, *Sydesmya reflexa*, *Gibbula picta* и другие. В окрестности Шумска находятся преимущественно известковые песчаники проложенные песками с богатой фауной. Эти слои залегают стратиграфически выше от предыдущих так как находятся в них формы среднего сармата, составляют они переход к среднему сармату. Обыкновенно выступают здесь: *Cardium (lithopodolicum* и другие), *Maetra (podolica)*, *Donax (dentiger* и *lucidus)* *Ervillia podolica var. dissita*, *Potamides*, *Cerithium (rubiginosum* и *gibbosum)*, *Tornatina*. Кое где породы эти прослоенные пресноводными известняками. В многих местностях на север от Шумска в похожих отложениях выступает фауна на нижние горизонты среднего сармата. Из общеизвестных форм можно указать: *Modiolaria sarmatica*, *Ervillia podolica*, *Tapes gregaria*, *Cardium* (разные виды), *Gibbula picta*, *Dorsanum*, *Tornatina* (разные виды) и фораминиферы *Nubecularia*. Высшие слои среднего сармата созданы песчаными известняками (на юг от Здолбунова) отличаются появлением форм толстостенных, как: *Maetra fabreana*, *Tapes gregaria* и другие; и брюхоногих, как: *Calliostoma (podolicum* и близкие.) Чаше находится здесь фораминифера *Nubecularii*. Состав фауны в нижне сармацких слоях был зависим от многих условий в возникающем сармацком мире, от химического состава воды, от возможности сохранения части видов характерных тортонскому морю, глубины моря, характера его дна и т. д. В результате известняки и мергели окрестностей Виснёвца характерны обычно-

венным присутствием моллюсков, особенно двустворок, как: *Cardium*, *Ervilia*, *Syndesmya*, в другом ряде — *Donax*, *Maetra Tapes*. Интересно небольшое количество указанных видов, тонкостенность раковин и небольшие размеры индивидов. Оэлитовые известняки и песчаные отложения как более мелководные отмечаются богатшим составом фауны. К выше указанным родом двустворчатых присоединяются брюхоногие *Potamides*, *Cerithium*, *Mohrensternia*, *Hydrobia*, *Tornatina*. Более песчаным породам сопровождается увеличение количества моллюсков (как на прим. в Кругольце). Еще отчетливее этот факт обозначается в нижних слоях среднего сармата: фации слоев здесь похожие, но прибавляют еще различия, причиной которых является высший стратиграфический горизонт. В верхних слоях среднего сармата комплексы фаун из фаций похожих как прежде содержат увеличенное количество родов, а прежде всего видов с одновременным увеличением индивидов. Прибывают великие формы как: *Maetra fabreana*, *Tapes gregaria*, род *Cardium* удивляет различием видов. Подобно ведут себя брюхоногие. Обозначается доминанция индивидов семейства *Trochidae* как *Gibbula (picta)*, *Calliostoma (podolicum* и другие), *Dorsanum (corbicanum)*. *dissitum*,

В итоге можно сказать, что в зависимости от фаций известковой и мергелистой, комплексы фауны отличаются немногими родами и видами, небольшими размерами и тонкостью; в песчаных известняках и песках увеличивается количество родов и видов, раковинки являются большими и более толстыми. Независимо от фации обозначаются стратиграфические различия слоев похожих фаций. Новые формы среднего сармата происходят из старших форм, а частично проникли из юговосточных морских районов; эти формы характеризуются жизненным потенциалом, идущим к направлению возникновения новых видов и увеличения индивидов (массовые появления).

Acmaea compressiuscula Eichw.

У нескольких индивидов видны радиальные ребра — такие формы происходящие из тортона вспоминает Фридберг (11). Так как они несходные с диагнозом этого вида у Зйхвальда, я их выделяю как: *var radiata n. var*; изменчивость касается степени уплощения боков и перемещения верхушки. Индивиды с почти центральным положением верхушки приближаются к *A. pseudolaevigata* Sinz. ([38] таб. 3, ф. 11, 12).

Acmaea an. n. sp. (таб. I, фиг. 1—4)

Индивиды напоминают *A. compressiuscula*, но у них 12 радиальных, главных ребрышек и несколько второстепенных. *A. subcostata* и *striatocostata* Sinz ([38] таб. 3, фиг. 6 — 10) отличаются формой. У *T. zboroviensis* Фридберг ([11] с. 536, т. 35, ф. 8) из тортона Подоля ребрышки болсе и в большем количестве. Нижний и средний сармат. 12 экземпляров.

Acmaea laevigata Eichw. (таб. I, фиг. 5, 6)

Раковинка по наружному виду похожа на: *A. angulata* d'Orb ([29] таб. 4, фиг. 13—15), но ребришки у ней совсем отсутствуют. Индивиды описанные Фридбергом происходят преимущественно из тортона. Средний сармат. 2 экземпляра.

Acmaea cf. angulata d'Orb (таб. I, фиг. 7)

Раковинка по бокам немножко уплощенная, верхушка почти в центре, наружная поверхность покрыта очень деликатными ребрышками. Индивиды Орбиньего и Колесникова отличаются чуть-чуть очертанием и меньшей высотой. Средний сармат. 2 экземпляра.

Acmaea pseudolaevigata Sinz. (таб. I, фиг. 8—11)

Индивиды согласны с описанием у Синзова. Средний сармат. 6 экземпляров.

Acmaea subcostata Sinz. (таб. I, фиг. 12—14)

Стройный колпачек сужен по бокам. Верхушка приближена к суженой стороне устья. Радиальные ребрышки слабые, составлены из пучков мелких полосок. Нижний и средний сармат. 17 экземпляров.

Acmaea reussi Sinz. (таб. I, фиг. 15, 16)

Вид приближенный к предыдущему, но раковинка не такая высокая и с более широким устьем. Средний сармат. 5 экземпляров.

Tornatina lajonkairena Bast. (таб. I, фиг. 17—20)

Изменчивость этого вида проявляется главным образом в высоте завитка. Индивиды с высокими завитками приближаются к *T. okeni* Eichw. Стройные индивиды внизу узкие похожи на *B. vohlynica*, который Фридбергом считан был разновидностью *T. Lajonkaireana*, а по Колесникову является синонимом *T. inflexa* Bailly. ([22] таб. 33, фиг. 11—13.) Общеизвестный в нижнем, редкий в среднем сармате.

Tornatina okeni Eichw. (таб. I, фиг. 21—23)

От предыдущего отличается более высоким завитком и тем что верхний край последнего оборота торчит. Ступеньчатость оборотов завитка знаменательная по Фридбергу для этого вида, действительна для *T. okeni* не существенная. Большие индивиды выделил Фридберг как var. *Buhlovensis*, потом назвал их *T. Lajonkajreana* var. *Buhlovensis* (12). По диагнозе Эихвальда большие индивиды должны принадлежать к *T. okeni*. Средний и нижний сармат довольно частый.

Tornatina cf. inflexa Bailly (таб. I, фиг. 26, 27)

Вид похожий на *T. lajonkajreana*, отличается стройной формой и завитком всунутым вглубь последнего оборота. Нижний и средний сармат.

Tornatina urupensis Kol?. [таб. I, фиг. 24, 25]

Большие индивиды отсортированные из *T. lajonkajresana* отличаются оборотами завитка лежащими в одной плоскости, только самые старшие обороты образуют выступающий конус. Сармат (высшие слои) и средний? 14 экземпляров.

Tornatina intacta Kol. (таб. II, фиг. 1—3)

Вид Колесникова отмечается высоким конусовидным и крошоватым завитком низко расположенным прикреплением верхнего края последнего оборота и отсутствием бороздки около шва. Нижний сармат 2 экземпляры, средний сармат 7 экземпляров.

Tornatina usturtensis Eichw. (таб. II, фиг. 4—9)

Главной приметой этого вида является ступеньчатая форма оборотов завитка. Среди наших индивидов господствует значительная изменчивость. Экземпляры с низким завитком являются переходными к *B. pupa* Eichw. и *T. pseudourupensis* Kol. ([22] таб. 33, фиг. 46, 47). Часть экземпляров в коллекции Фридберга определенных как *T. okeni* вероятно принадлежит к этому виду. Один экземпляр с весьма стройным завитком я определяю как *var. exaltata n. var.* Средний сармат. Довольно частый.

Bulla pupa Eichw. (таб. II, фиг. 11—14)

У обыкновенных экземпляров обороты завитка лежат в одной плоскости. В коллекции находятся кроме того экземпляры с углубленными оборотами завитка, что напоминает *B. melitopolitana* Sok. и других, с завитком немножко выступающим, которые являются формами переходными к *T. usturtensis* Eichw. Нижний и средний сармат, частый.

Bulla melitopolitana Sok. (таб. II, фиг. 10, 29)

Замеченная на наших экземплярах изменчивость касается общей наружности и ширины воронкообразного углубления, более узкие в своей верхней части приближаются к *B. elongata*, а имеющие широкую воронку напоминают *B. pupa*. Довольно частый в нижнем и среднем сармате.

Morensternia angulata Eichw. (таб. II, фиг. 19, 20)

Экземпляры отличаются отсутствием горизонтальных полосок, но надо заметить, что следы этих полосок существуют почти и у всех, что указывает на родственность *M. angulata* с *M. pseudoangulata* Hilb, который-то вид был выделенный Фридбергом. Нижний сармат. Довольно частый.

Mohrensternia pseudoangulata Hilb. (таб. II, фиг. 17, 18)

Изменчивость значительна. Индивиды стройные и широкие, обороты бывают округленные или посредине согнутые под углом. Общеизвестный вид нижнего сармата.

Mohrensternia inflata Andr z. (таб. III, фиг. 1, 2)

Экземпляры с оборотами округленными в нашей коллекции редкие, большинство индивидов это формы мелкие, низкие или высокие с оборотами согнутыми под углом с прямыми, крепкими ребрами в виде бугорков. Нижний сармат, довольно частый.

Mohrensternia sarmatica Friedb. (таб. II, фиг. 22)

Индивиды разнообразные по общему виду — низкие и переходные к высоким, похожим на *M. angulata*. От *M. angulata* отличаются меньшим количеством ребер и формой оборотов. Частый в нижнем сармате многих местностей.

Mohrensternia pseudosarmatica Friedb. (таб. II, фиг. 21)

Это название Фридберг дал экземплярам по Гильберу неизвестным. От *M. sarmatica* они отличаются только спиральными полосками. Нижний сармат. Довольно частый.

Mohrensternia pseudoinflata Hilb. (таб. II, фиг. 15, 16)

От похожего вида *M. inflata* отличается менее выпуклыми оборотами и присутствием горизонтальных полосок. Довольно частый в нижнем сармате.

Mohrensternia hydrobioides Hilb. (таб. II, фиг. 23, 25)

У Гилбера форма более стройная чем у Фридберга и у меня. У наших экземпляров следы спиральных полосок отсутствуют. Вид довольно частый в нижнем сармате.

Nodus schwartzi Fr f. (таб. II, фиг. 26, 28)

До сих пор известный только из тортона; один экземпляр происходит из высших слоев нижнего сармата, — из среднего сармата 6 экземпляров.

Hydrobia elongata Eichw.

Изменчивость наших индивидов, общественных в нижнем, а редких в среднем сармате, касается высоты, выпуклости оборотов, и размеров пупка. Экземпляры из Дерманих и Вежхова очень стройные, швы у них углубленные сильнее, а в нижней части слабый край — и поэтому они приближаются к *H. enikalensis* Kol. ([22] таб. 27, фиг. 22, 26); другие экземпляры с уплощенными оборотами напоминают *H. pseudocaspia* Sinz. ([22] таб. 27—30).

Hydrobia immutata и *H. punctum* Eichw.

Вероятно *H. punctum* является формой *H. immutata*. Довольно частые в нижнем сармате.

Hydrobia hoernesii Friedb.

Вид Фридберга отличается уплощенными оборотами. Экземпляры более стройные приближаются к *H. elongata* и *H. ventrosa*. Довольно частые в южном и в среднем сармате.

Hydrobia ventrosa Mont.

Отличается от *H. elongata* более низкой формой, овальным устьем и большой ямкой оси. Известный был в тортоне и сармате. На Волыни довольно частый в нижнем и среднем сармате.

Amnicola cyclostomoides Sinz. (таб. III, фиг. 6)

Раковина низкая и конусовидная, обороты сильно выпуклые. На наружной поверхности густые, спиральные полосы. Устье круглое, с острой наружной губой, пупок малый. Средний сармат. 6 экземпляров.

Amnicola nympha Eichw. (таб. III, фиг. 3—4)

Обороты наиболее выпуклые в нижней части раковины. На наружной поверхности раковины посредине свидные иногда спиральные полосы. Особи низкие приближаются к *A. zonata* Sinz. высокие напоминают *Hydrobia ventrosa* Mont. Редкие в нижнем сармате (?), частые в среднем.

Amnicola zonata Eichw (таб. III, фиг. 7, 8)

Последний оборот наиболее выпуклый выступает вне общего профиля. Наружная поверхность гладкая; иногда сохраняется посредине завитка поясok апельсинного цвета и такой же снизу последнего оборота. Редкий в нижнем (?), довольно частый в среднем сармате.

Valvata pseudoadeorbis Sinz. (таб. III, фиг. 9, 10)

Форма почти плоско спиральная, завиток немного выступающий. Пупок широкий, внутри видные обороты. Наружная поверхность гладкая. Частый в среднем сармате Дормани, в других местностях редкий.

Calliostoma sannio Eichw. (таб. III, фиг. 13)

Взрослые особи относительно более стройные чем молодые. Скульптура спиральных полосок изменчивая как в количестве так в характере, именно между полосками первого ряда могут появляться единичные второстепенные. Разрез полосок острый или прямоугольный. *C. sannio* вероятно является близким родственником *C. anceps*. Нижний и средний сармат. 30 экземпляров.

Calliostoma anceps Sinz. (таб. III, фиг. 14)

Приближенный к предыдущему отличается характером скульптуры и окраской. Горизонтальные полосы тонкие и более различные. Охровые полосы возле нижнего края раздваиваются в (несколько) ряды пятнышек. Средний сармат. 30 экземпляров.

Calliostoma subanceps Sinz. (таб. III, фиг. 11, 12)

Вид приближенный к предыдущему отличается более низкой фигурой и слабо выпуклыми оборотами. У части экземпляров с 14

уплощенными планочками с определенным количеством второстепенных, у иных заметные края и различные ребра как у *C. anceps* представляющего Колесником ([22] таб. 22, фиг. 31—33). Средний сармат — довольно частый, немногочисленный в нижнем.

Calliostoma sarmatoanceps Sinz. (таб. III, фиг. 5)

В названии вида подчеркнутое родство этой формы с одной стороны с *C. sarmates* (индивиды низкие с оборотами ступенчато-изгибнутыми и с другой стороны с *C. anceps* (индивиды высокие с оборотами слабо выпуклыми). Верхние слои нижнего сармата и средний сармат

Calliostoma sarmates Eichw. (таб. III, фиг. 16—21)

Большинство наших индивидов соответствует разновидности Колесникова *var. mediosarmates* ([22] таб. 29—31.) Индивиды немного высшие переходные к *C. sarmatoanceps* Sinz. В 1936 г. ([24] таб. 1, фиг. 3) я описал под названием *Gibbula blainvillei* экземпляры из Кругольца. Так как они отличаются от *C. sarmates* только слабее обозначенным ступенчатым профилем оборотов, я принужден считать их крайним вариациям этого вида. Средний сармат (вторичная залежь) (?).

Calliostoma pageanum d'Orb. (таб. III, фиг. 22, 23)

Наши экземпляры наиболее сходные с представленными Колесниковым, и так как у этого автора проявляют значительную изменчивость в пропорции высоты и ширины, в присутствии или отсутствии выступа нижнего края, который кроме того может быть гладкий или бугорчатый. Средний сармат.

Calliostoma podolicoworonzowi Sinz. (таб. III, фиг. 24, 26)

Этот вид характеризуется формой низкого конуса с плоскими оборотами и сильными бугорками на крае. Верхние округленные обороты несут 4 ребришки, юные 6 до 8. Они могут приобретать уплощенный вид и исчезать. В среднем сармате Дермани довольно частый.

Calliostoma subturriculoides Sinz. (таб. IV, фиг. 1)

Среди наших экземпляров большая шкала изменчивости. Некоторые формой и окраской приближаются к *C. phasianellaeformis* Sinz., но всегда отличаются острым краем. Среди форм приближенных к некоторым нашим экземплярам надо указать: *C. turriculoides* и *C. suborbignyana* Sinz. Нижний и средний сармат. 25 экземпляров.

Calliostoma suborbignyana Sinz. (таб. IV, фиг. 2, 3)

У обычных экземпляров обороты слабо выпуклые. Нижний край иногда выступает над низшие обороты на подобие *T. pseudomimus* Sinz. Скульптура состоит из нескольких широких полосок,

которые в случае увеличения их количества являются узкими и неравносильными. Встречаются тоже индивиды гладкие. Окраска двойная: вертикальные охровые и белые поясы, или узкие спиральные пояски, образованы мелкими охровыми и белыми пятнышками. Кроме того наружная поверхность несет очень мелкие спиральные полоски. Частый в слоях переходных к среднему сармату в окрестностях Кременца.

Calliostoma phasianaeformis Sinz. (таб. IV, фиг. 4, 5)

Немногие спиральные полоски верхних оборотов превращаются в нижних в углубления разделяющие наружную поверхность оборотов на широкие полосы постепенно теряющиеся. Окраска как у предыдущего вида. Частые в среднем сармате Дермани.

Calliostoma kischyneviensis d'Orb. (таб. IV, фиг. 6, 7)

Вид приближенный к предыдущему отличается более стройной формой, нижним краем более округленным и сужением оборотов возле верхнего шва. Более стройные экземпляры соответствуют *var. elongata* Sinz. Средний сармат довольно частый.

Calliostoma cf. pseudoangulata Sinz. (таб. IV, фиг. 8)

Разницы между нашими экземплярами а описанными Колесниковым сокращаются к подробностям скульптуры, так как у наших экземпляров вместо густых бороздок на поверхности оборотов узкие, спиральные полоски первой и второй степени, кроме того сильный полосок на нижнем крае. Возможно, что наши экземпляры идентичные или приближенные к *var. simplex* Usp. ([22] таб. 20, фиг. 7—9), так как отличаются от этой разновидности только меньшей высотой и сужением верхней части последнего оборота. Средний сармат. Редкий.

Calliostoma angulosarmates Sinz. (таб. III, фиг. 15)

Профиль оборотов чуть-чуть ступеньчатый. У юных индивидов спиральные полоски различены на перво-, второ- и третьестепенные. Край сильный, слабо бугорчатый. У взрослых индивидов среди однородных спиральных полосок выделяются сильнее три первого ряда. Нижний сармат. 11 экземпляров.

Calliostoma sulcatopodolicum Kol. (таб. IV, фиг. 9—15)

Экземпляры причисленные сюда проявляют большую индивидуальную изменчивость, которую можно представить определением нескольких групп связанных переходами: 1) Низкий конус со ступеньчатыми оборотами, сильными поперечными ребрами и сильными бугорками (таб. IV, фиг. 9, 10). 2) Индивиды высшие с утолщенными оборотами, с сильными ребрами и бугорками (таб. IV, фиг. 11). 3) Низкие конусовидные с округленными оборотами и ребрами мелкобугорчатыми (таб. IV, фиг. 15). 4) Индивиды высокие с оборотами ступеньчатыми и мелко-бугорчатыми ребрами (таб. IV, фиг. 12)

5) Индивиды высокие, немного ступеньчатые с переходом к плоским, с ребрами узкими, с мелкими бугорками (таб. IV, фиг. 13).
6) Низкие ступеньчатые с гладкими ребрами и теряющимися бугорками (таб. IV, фиг. 14). Вид общественный в среднем сармате Дермани.

Calliostoma podolicoformis Kol. (таб. IV, фиг. 16, 17)

Индивиды небольшие, стройные, обороты с 5 спиральными, мелко бугорчатыми листовками. Бугорки расположены рядами одни над другими. Средний сармат, довольно частый.

Calliostoma beaumonti d'Orb. (таб. IV, фиг. 18, 19)

Этот тип характеризуется уплощением боковых оборотов и потерью бугорков у срединных листовок, кроме того присутствием мелких спиральных полосок покрывающих ребра и промежутки между ними. Экземпляры из Глиньска стройной фигурой очень близкие *C. podolicoformis*, другие сильными, спиральными полосками напоминают *C. insperatum* Kol. Средний сармат. 10 экземпляров.

Calliostoma pseudohommairei d'Orb. (таб. IV, фиг. 20)

Вид приближенный к предыдущему отличается большим исчезновением ребер и бугорков. *C. hommairei* d'Orb. отличается большой степенью исчезновения скульптуры, отсутствием пупка и спиральных ребер на основании последнего оборота. Определение Колесникова считаю временным, так как в той коллекции существуют формы переходные к виду д'Орбиньи. Средний сармат. 15 экземпляров.

Calliostoma poppelacki Partsch (таб. V, фиг. 1—7)

В нашей коллекции можно выделить несколько групп отличающихся между собой подробностями скульптуры и пропорцией высоты и ширины. Первая группа отличается немного ступеньчатыми оборотами и характером скульптуры приближенных к *C. angulatosarmates* Sinz. (таб. V, фиг. 1). Указанный вид является низшим и меньшим, обороты у него сильно-выпуклые и тонкая скульптура. Индивиды второй группы низкие, скульптуру у них составляют сильные первоклассные листовки и исчезающие второстепенные (таб. V фиг. 4). Индивиды третьей группы стройные, обороты несут 4 ребра спиральные, первоклассные и чуть-чуть обозначенные ребра второстепенные (таб. V, фиг. 3). Индивиды 4 группы низкие со ступеньчатыми оборотами, имеют сильные ребра первоклассные и единичные второстепенные (таб. V, фиг. 5). Эти последние стоят несомненно в генегической связи с *T. nefas* Kol, происходящим из слоев чокрака С.С.С.Р. Два экземпляры, у которых только по два ребра, принадлежат вероятно к новым разновидностям (таб. V, фиг. 6, 7). Средний сармат. 40 экземпляров.

Calliostoma cf. subbalatro Kol. (таб. V, фиг. 8)

Вид Колесникова отличается от *C. balatro* Eichw. более крупными размерами, слабшими спиральными полосками и отсутствием пупка. Экземпляры из Васьковиц имеют тонкий край на последнем обороте и пупок и поэтому причисление их здесь неуверенное. Нижний и средний сармат (?) 16 экземпляров.

Calliostoma an sp. n. 1, (таб. V, фиг. 9)

Раковинка стройная со слабо выпуклыми оборотами. На третим обороте находятся три спиральные листовки, на четвертым четыре и два возле швов, на последнем обороте пять сильных ребер. На основании являются шесть спиральных листовок. Экземпляр незначительно напоминает *C. suborbignyana*.

Calliostoma an sp. n. 2 (таб. V, фиг. 10)

Тупой конус. Верхние обороты несут несколько полосок, которые на четвертом обороте превращаются в пояски с узкими промежутками между ними. Швы сильно углубленные. На пятом обороте только под лупой видны густые полоски, среди которых подчеркнуты три более крепкие. На последнем обороте отсутствуют совсем. Средний сармат. 1 экземпляр.

Gibbula balatro Eichw (таб. V, фиг. 11)

Молодые особи относительно низшие чем взрослые, уплощенные возле верхнего шва и поэтому напоминают *G. picta* Eichw. Нижний сармат. 40 экземпляров.

Gibbula picta Eichw. (таб. V, фиг. 12—15)

Вид очень изменчивый. Крайние экземпляры коллекции приближены к *G. cremenensis* и *G. balatro*. Причисленные сюда крупные экземпляры, происходящие из среднего сармата или из переходных слоев. Фридберг в своей коллекции имеет мелкие формы происходящие из нижнего сармата, а отличающиеся от наших менее выпуклыми оборотами. Крупные экземпляры соответствующие нашим Фридберг назвал *G. picta* var. *maior* Fr. но позднее причислил их к *G. cremenensis*. *G. albomaculata* Eichw. является синонимом *G. picta*, но так названные и представленные экземпляры Колесникова кажутся быть другим видом. Нижний и средний сармат, частый.

Gibbula cremenensis Andr z. (таб. V, фиг. 16—18)

В нашей коллекции превосходят экземпляры с оборотами уплощенными по бокам и сверху, так что профиль является немного ступенчатым. Экземпляры уплощенные сильнее сверху, напоминают *C. sarmates*. У некоторых обороты выпуклые со слабым краем и исчезающей скульптурой на юных оборотах; напоминают они *G. picta* и *C. subbalatro*; часть экземпляров соответствует *T. aff. angulatus* у Ласкарева. Нижний и средний сармат.

Gibbula feneoniana. d'Orb. (таб. V, фиг. 19, 20)

Изменчивость этого вида проявляется в скульптуре. Начально количество спиральных листовок равняется семи. Скоро второстепенные листовочки слабые, количество их уменьшается до трех или до четырех. Встречаются тоже экземпляры с тремя категориями ребришек, и тогда количество всех значительно увеличивается. Иногда скульптура последнего оборота слабеет и теряется. *T. prae-feneoniana* Kol. так немного отличается от *G. feneoniana*, что его можно считать вариантом последнего вида. В 1936 г. я описал принадлежащие сюда индивиды под названием *G. an. albomaculata* и *G. cordierana*. Нижний и средний сармат. Довольно частый.

Gibbula papilla Eichw.

Несколько экземпляров из среднего и нижнего сармата (переходные слои).

Gibbula urupensis Usp. таб. V, фиг. 21)

Вид приближенный предыдущему отличается сильнее выпуклыми оборотами и исчезновением скульптуры на юных оборотах. Окраску составляют два ряда белых и охровых пятнышек возле верхнего шва и на крае. Средний сармат. 5 экземпляров.

Gibbula subblainvillei Sinz. (таб. IV, фиг. 21)

Вид стройного конуса со скульптурой приближенной к *G. papilla*, но значительно сильнее. На крае заметные бугорки. Средний сармат. 14 экземпляров.

Kishinevia bessarabica d'Orb. (таб. V, фиг. 22, 23)

У некоторых экземпляров профиль оборотов нерегулярный, так как нижний край выступает над расположенным оборотом. Окраску образуют широкие охровые и белые поясы поперечные оборотом, на фоне которых 3 ряда пятнышек того же цвета возле верхнего шва, посередине оборота и на нижнем крае. Средний сармат. 7 экземпляров.

Sinzovia intermedia Sinz. (таб. V, фиг. 25)

Облик стройный, обороты выступают краями один над другим. На верхних оборотах видны четыре спиральные листовки, которые на юных оборотах увеличиваются, но одновременно слабеют и теряются. Средний сармат. 7 экземпляров.

Sinzovia striatotuberculata Sinz. (таб. V, фиг. 24—26)

Вид приближенный к предыдущему отличается скульптурой. Спиральные полоски на младших оборотах не слабеют, а количество их из четырех достигает семи. На нижнем крае находятся круглые бугорки. Средний сармат. 14 экземпляров.

Delphinula squamosospinosa Sinz. (таб, V, фиг. 27)

Фигура плоскоспирально завернутая, имеющая спиральные листовки и вертикальные ребра. Пушок глубокий, широкий, Средний сармат, 2 экземпляры.

RÉSUMÉ

Sommaire. L'auteur présente une étude des Gastropodes de la faune du Sarmatien volhynien (pars I). Il décrit quelques nouvelles espèces et variétés plaçant dans l'avant-propos ses observations sur l'influence des éléments écologiques sur cette faune.

Avant 1939 l'auteur récoltait pendant plusieurs années le matériel paléontologique du Sarmatien inférieur et moyen de la Volhynie. Ses descriptions des affleurements et les listes de fossiles ont été rapportées dans les Annales de la Société Géologique de Pologne (23, 24, 25). Ces collections furent pendant la seconde guerre mondiale partiellement détruites, mais on a pu les ranger et de nouveau étudier.

Les localités d'où provient cette faune sont situées dans les environs de Wiśniowiec, Szumsk et Zdołbunów. La craie de l'âge Turonien se trouve à la base de la formation sarmatienne, exceptionnellement seulement celle-ci repose sur le Paléogène et le Tortonien. La formation sarmatienne appartient au type littoral changeant assez rapidement de facies avec la direction nord-est, à mesure que se déplace la ligne du littoral. A l'extrême sud de la région de Miodobory apparaissent de gros bancs de calcaires, souvent à Serpules, qui vers le nord se transforment en marnes, grès calcaires et sables contenant une faune riche en Mollusques. On y découvre un grand nombre de: *Potamides pictus* var. *mitralis*, *Cerithium rubiginosum*, *Cardium lithopodolicum*, différentes espèces du genre *Mohrensternia*. Plus rares sont *Clavatula doderleini*, *Ocenebra striata*, *Syndesmya reflexa*, *Gibbula picta* et autres. Dans les environs de Szumsk prédominent les grès calcaires contenant des intercalations de sables portant une faune très riche. Ces couches se trouvent stratigraphiquement plus haut que les précédentes. L'auteur les regarde comme les couches de passage au Sarmatien moyen à cause d'un certain nombre d'espèces du Sarmatien moyen qu'elles contiennent, *Cardium (lithopodolicum* et autres), *Mastra (podolica)*, *Donax (dentiger* et *lucidus)*, *Ervillia podolica* var. *dissita*, *Potamides*, *Cerithium (rubiginosum* et *gibbosum)*. *Tornatina* paraissent ici communément. Ces formations ont des intercalations de calcaires d'eau douce. Dans de nombreuses localités au nord de Szumsk paraît dans de semblables formations une faune accusant des couches basses du Sarmatien moyen. Parmi les formes communes qui se présentent ici on peut citer *Modiolaria sarmatica*, *Ervillia podolica*, *Tapes gregaria*, *Cardium* (différentes espèces), *Gibbula picta*, *Dorsanum*, *Tornatina* (espèces variées) ainsi que le Foraminifère *Nubecularia*. Les couches supérieures du Sarmatien moyen représentées comme calcaires sablonneux (au sud

de Zdołbunów), se distinguent par l'apparition de formes à coquille épaisse, telles que *Mactra fabreana*, *Tapes gregaria* et autres, de Gastropodes *Calliostoma (podolicum)* et parentes). Le Foraminifère *Nubecularia* se fait ici plus fréquent.

La composition de la faune des sédiments du Sarmatien inférieur dépendait de nombreux facteurs se rapportant à l'histoire de la mer sarmatienne, à la composition chimique de l'eau, aux possibilités de persistance de certaines espèces spécifiques de la mer tortonienne, à la profondeur et au caractère de son fond etc. Conséquemment, les calcaires et les marnes des environs de Wiśniowiec se distinguent par la présence de Mollusques, surtout de Lamellibranches tels que, avant tout les *Cardium*, *Ervillia* et *Syndesmya*, et aussi les *Donax*, *Tapes* et *Mactra*. Il faut remarquer ici le nombre restreint d'espèces dans les genres cités, la minceur des coquilles ainsi que leurs petites dimensions. Les calcaires oolithiques et sablonneux, en tant que d'origine d'eaux moins profondes, se distinguent par des groupes de faune plus riches. Aux espèces déjà nommées viennent se joindre les Gastropodes *Potamides*, *Cerithium*, *Mohrensternia*, *Hydrobia*, *Tornatina*. Dans les formations qui deviennent plus sablonneuses, le nombre de Mollusques grandit (Krugolec en est l'exemple). Cela est surtout évident dans les basses couches du Sarmatien moyen; bien que les facies soient pareils, des différences apparaissent, provoquées par le niveau stratigraphique qui est plus élevé. Dans les couches supérieures du Sarmatien moyen les groupes de faune appartenant à facies semblables aux précédents, se composent d'un nombre plus élevé de genres et surtout d'espèces avec, en même temps, une augmentation d'individus. De grandes espèces se présentent ici, telles que *Mactra fabreana*, *Tapes gregaria*; le genre *Cardium* surprend par sa diversité d'espèces. Il en est de même des Gastropodes. La prédominance des représentants de la famille des *Trochidae*, tels que *Gibbula picta*, *Calliostoma podolicum* et autres, *Dorsanum corbianum* se fait ici manifester.

En résumant les résultats obtenus, nous pouvons établir que selon que le facies est calcaire et marneux, les groupes de faune se distinguent par un nombre restreint de genres et d'espèces, par la minceur des coquilles et leurs petites dimensions. Dans les calcaires sablonneux et les sables la quantité des genres et d'espèces augmente, les coquilles sont plus grandes et plus épaisses. Indépendamment des facies, les différences stratigraphiques se font manifestes entre couches à facies semblables. Dans le Sarmatien moyen de nouvelles formes se développèrent; elles provenaient de formes plus anciennes ou arrivèrent des régions maritimes du sud-est. Ces formes sont caractéristiques par leur potentiel vital se révélant dans la production de nouvelles espèces et la multiplication des individus (paraissant en masse).

Acmaea compressiuscula Eichw.

Certains exemplaires ont des côtes rayonnées; Friedberg en mentionne de pareils provenant du Tortonien (11). Comme ils ne sont

pas conformes avec la diagnose d'Eichwald, concernant cette espèce, je les distingue comme var. *radiata* n. var. Leur variabilité consiste dans le degré d'aplatissement des côtes et le déplacement du sommet.

Acmaea an n. sp.

(Pl. I, fig. 1—4)

Ces spécimens rappellent *A. compressiuscula* par leur forme, mais ont en outre 12 côtes rayonnées principales et quelques — unes secondaires. *A. subcostata* et *A. striatocostata* Sinzow ([38], tab. 3, fig. 6—10) diffèrent par leur forme. Les côtes de *Tectura zboroviensis* Friedberg ([11], p. 536, tab. 35, fig. 8) du Tortonien de Podolie sont plus fortes et plus nombreuses. Sarmatien inférieur et moyen, 12 exemplaires.

Acmaea laevigata Eichw.

(Pl. I, fig. 5, 6)

La forme de la coquille rappelle *A. angulata* d'Orb. ([29], tab. 4, fig. 13—15) mais nos échantillons n'ont point de côtes. Les spécimens d'écrits par Friedberg proviennent pour la plupart du Tortonien. Sarmatien moyen, 2 exemplaires.

Acmaea cf. *angulata* d'Orb.

(Pl. I, fig. 7)

La coquille est légèrement rétrécie sur les côtes, son sommet est situé presque centralement et sa surface est ornée de très faibles côtes. Les spécimens de d'Orbigny et de Kolesnikow diffèrent légèrement par leur forme et sont moins hauts. Sarmatien moyen, 2 exemplaires.

Acmaea pseudolaevigata Sinz.

(Pl. I, fig. 8—11)

Exemplaires conformes aux descriptions de Sinzow. Sarmatien moyen, 6 exemplaires.

Acmaea subcostata Sinz.

(Pl. I, fig. 12—14)

La coquille en forme de capuchon est mince, rétrécie sur les côtés. Le sommet recourbé vers la partie contractée de l'orifice. Les côtes rayonnées sont faibles et font des touffes de très menues stries. Sarmatien inférieur et moyen, 17 exemplaires.

Acmaea reussi Sinz.

(Pl. I, fig. 15, 16)

Espèce rapprochée de la précédente mais la différence se manifeste dans la forme de la coquille qui est plus basse, à ouverture plus large. Sarmatien moyen, 5 exemplaires.

Tornatina lajonkajreana Bast.

(Pl. I, fig. 17—20)

La variabilité de cette espèce se manifeste surtout dans la hauteur de la spire. Si celle-ci est haute, les exemplaires se rapprochent de la *T. okeni* Eichw. Les spécimens minces et rétrécis vers le bas rappellent *T. volhynica* Eichw., considéré par Friedberg (11) comme une variété de *T. lajonkajreana*, et par Kolesnikow comme le synonyme de *T. inflexa* Baily ([22], tab. 33, fig. 11—13). Commune dans le Sarmatien inférieur, rare dans le supérieur.

Tornatina okeni Eichw.

(Pl. I, fig. 21, 23)

Diffère de la précédente par une spire plus haute et un remarquable élargissement du bord supérieur du dernier tour. Les tours de la spire quelquefois forment des gradins, caractère essentiel selon Friedberg pour cette espèce. Friedberg discerna les grands spécimens comme var. *buhlovensis*, il les nomma plus tard *T. lajonkajreana*. D'après la diagnose d'Eichwald les grands spécimens devraient appartenir à *T. okeni*. Sarmatien inférieur et moyen. Assez fréquente.

Tornatina cf. *inflexa* Baily

(Pl. I, fig. 26, 27)

Espèce rapprochée de *T. lajonkajreana*, elle en diffère par sa forme mince et la spire très petite. Sarmatien moyen(?).

Tornatina urupensis Kol.?

(Pl. I, fig. 24, 25)

Parmi les échantillons déterminés jadis comme *T. lajonkajreana* se trouvent de grands spécimens, qui se distinguent de l'espèce typique par la spire enfoncée à niveau du dernier tour; les premiers tours seulement forment un cône saillant. Sarmatien inférieur et moyen, 14 exemplaires.

Tornatina intacta Kol.

(Pl. II, fig. 1—3)

L'espèce de Kolesnikow se caractérise par sa spire formant un haut cône et par la position du bord supérieur de l'ouverture, qui est placé très bas ainsi que par le manque de rainure près de la suture. Sarmatien inférieur 2 (exemplaires, Sarmatien moyen 7 ex.

Tornatina usturtensis Eichw.

(Pl. II, fig. 4—9)

Les tours de la spire en gradins sont le trait marquant de cette espèce. Parmi nos spécimens existe une bien grande variabilité; ceux à spire basse constituent la transition à *Bulla pupa* Eichw. et à *B. pseudourupensis* Kolesnikow ([22], tab. 33, fig. 46, 47). Une partie des exemplaires de la collection de Friedberg déterminés comme *T. okeni*,

appartient sans doute à cette espèce. Un spécimen de *T. usturtensis* montre une différence bien marquante à savoir sa spire est très mince (tab. 2, fig. 9). Je le nomme var. *exaltata* n. var. Sarmatien moyen, assez fréquente.

Bulla pupa Eichw.

(Pl. II, fig. 11—14)

Les tours de spire des spécimens moyens sont placés au même niveau. Nous avons en outre dans notre collection des spécimens à tours de spire concaves qui pour cette raison se rapprochent de *B. melitopolitana* Sok. D'autres, à spire légèrement saillante constituent la transition à *T. usturtensis* Eichw. Sarmatien inférieur et moyen, fréquente.

Bulla melitopolitana Sok.

(Pl. II, fig. 10, 29)

La variabilité de ces exemplaires consiste dans la forme générale et la largeur de la cavité en forme d'entonnoir. Les exemplaires plus rétrécis dans leur partie supérieure sont rapprochés de *Bulla elongata* Eichw., ceux qui ont un entonnoir plus large rappellent *B. pupa*. Assez fréquente dans le Sarmatien inférieur et moyen.

Mohrensternia angulata Eichw.

(Pl. II, fig. 19, 20)

Les exemplaires que nous classons ici se caractérisent par le manque de stries horizontales, mais il faut remarquer que presque tous les échantillons en portent de légères traces de ces stries ce qui indique la parenté de *M. angulata* avec *M. pseudoangulata* Hilb., espèce distinguée par Friedberg. Assez fréquente dans le Sarmatien inférieur.

Mohrensternia pseudoangulata Hilb.

(Pl. II, fig. 17, 18)

Grande variabilité. Les spécimens sont minces ou larges, leur tour arrondis ou anguleux au milieu. Espèce fréquente dans le Sarmatien inférieur.

Mohrensternia inflata Andrz.

(Pl. III, fig. 1, 2)

Les exemplaires à tours arrondis sont rares dans notre collection; par contre la plupart appartiennent aux formes menues, basses ou hautes à tours anguleux, aux côtes droites, fortes et tuberculées. Sarmatien inférieur, assez fréquente.

Mohrensternia sarmatica Friedb.

(Pl. II, fig. 22)

Les exemplaires varient quant à leur forme; les uns sont bas, les autres sont normaux plus hauts, il se rapprochent de *M. angulata*.

Les échantillons se distinguent de *M. inflata* par un moindre nombre de côtes et la forme des tours. Fréquente dans beaucoup de localités du Sarmatien inférieur.

Mohrensternia pseudosarmatica Friedb.

(Pl. II, fig. 21)

Friedberg a déterminé ainsi les spécimens qui ont été mentionnés par Hilber comme sp. ind. Ils diffèrent de *M. sarmatica* uniquement par leur striure spirale. Sarmatien inférieur. Assez fréquente.

Mohrensternia pseudoinflata Hilb.

(Pl. II, fig. 15, 16)

Cette espèce se distingue de *M. inflata* par les tours qui sont moins convexes et par la présence de stries horizontales. Assez fréquente dans le Sarmatien inférieur.

Mohrensternia hydrobioides Hilb.

(Pl. II, fig. 23, 25)

Hilber décrit une forme plus mince que les exemplaires de Friedberg ou les miens. Nos échantillons également n'ont aucune trace de striure spirale. Espèce plutôt fréquente dans le Sarmatien inférieur.

Nodulus schwartzi Frf.

(Pl. II, fig. 26, 28)

Espèce notée jusqu'ici seulement dans le Tortonien. Un des exemplaires provient de couches supérieures du Sarmatien inférieur, 6 exemplaires du Sarmatien moyen.

Hydrobia elongata Eichw.

La variabilité de nos spécimens, communs dans le Sarmatien inférieur et rares dans le moyen, se rapporte à la convexité des tours et à la dimension de l'ombilic. Les exemplaires provenant de Dermań et de Wierzchow sont très minces, ils ont les sutures plus rentrées et un faible rebord dans la partie inférieure; c'est pourquoi ils se rapprochent de *H. enikalensis* Kolesnikow ([22], tab. 27, fig. 22—26). D'autres, aux tours aplatis, rappellent *H. pseudocaspia* Sinz. ([22], tab. 27, fig. 27—30).

Hydrobia immutata et *H. punctum* Eichw.

Probablement *H. punctum* représente les échantillons jeunes de *H. immutata*. Assez fréquentes dans le Sarmatien inférieur.

Hydrobia hoernesii Friedb.

L'espèce de Friedberg est caractérisée par ses tours aplatis. Les spécimens plus minces sont rapprochés de *H. elongata* et de *H. venrosa*. Plutôt fréquente dans le Sarmatien inférieur et moyen.

Hydrobia ventrosa Mont.

Diffère de *H. elongata* par sa forme plus basse, l'ouverture ovale et par un plus grand ombilic. Espèce connue du Tortonien et du Sarmatien. Assez fréquente en Volhynie dans le Sarmatien inférieur et moyen.

Amnicola cyclostomoides Sinz.

(Pl. III, fig. 6)

En forme de cône bas, dernier tour très convexe. La surface a une striure spirale serrée. L'ouverture est ronde à labre tranchant, l'ombilic petit. Sarmatien moyen, 6 exemplaires.

Amnicola nympa Eichw.

(Pl. III, fig. 3—4)

Les tours sont le plus convexes dans leur partie inférieure. Au milieu de la surface apparaissent parfois des stries spirales. Les spécimens bas sont rapprochés de *A. zonata* Sinz., tandis que les échantillons plus hauts rappellent *H. ventrosa* Mont. Rare dans le Sarmatien inférieur(?), fréquente dans le moyen.

Amnicola zonata Eichw.

(Pl. III, fig. 7, 8)

Au milieu et dans la partie inférieure du dernier tour se trouvent deux raies oranges, qui ne sont visibles que chez les échantillons bien conservés. Espèce rare dans le Sarmatien inférieur(?), assez fréquente dans le Sarmatien moyen.

Valvata pseudoadeorbis Sinz.

(Pl. III, fig. 9, 10)

Forme presque en spirale, dont la spire est légèrement saillante. Ombilic large montrant des tours à l'intérieur. Fréquente dans le Sarmatien moyen de Dermań, rare dans d'autres localités.

Calliostoma sannio Eichw.

(Pl. III, fig. 13)

Les exemplaires adultes sont proportionnellement plus minces que les jeunes. Les stries spirales varient en leur quantité et leur aspect. Parmi les stries de premier ordre peuvent apparaître d'autres secondaires. Le profil des stries est aigu ou rectangulaire. *C. sannio* est sans doute rapprochée de *C. anceps*. Sarmatien inférieur et moyen, 30 exemplaires.

Calliostoma anceps Sinz.

(Pl. III, fig. 14)

Rapprochée de la précédente quoique en diffère par le caractère de sculpture et la coloration. Les stries horizontales sont plus fines et plus différenciées. Les filets ocreux au rebord inférieur forment une suite de taches. Sarmatien moyen, 30 exemplaires.

Calliostoma subanceps Sinz.

(Pl. III, fig. 11, 12)

Espèce rapprochée de la précédente, s'en distingue par sa forme plus basse et ses tours peu convexes. Certains exemplaires ont sur les tours 14 filets aplatis dont quelques uns secondaires, d'autres ont des rebords prononcés et des côtes différenciées comme on en remarque chez *C. anceps*, présentée par Kolesnikow ([22], tab. 22, fig. 31—33). Assez fréquente dans le Sarmatien moyen, peu nombreuse dans le Sarmatien inférieur.

Calliostoma sarmato-anceps Sinz.

(Pl. III, fig. 5)

Le nom de cette espèce indique sa parenté avec *C. sarmates* (spécimens bas aux tours en gradins) et avec *C. anceps* (exemplaires hauts aux tours peu convexes). Couches supérieures du Sarmatien inférieur et moyen.

Calliostoma sarmates Eichw.

(Pl. IV, fig. 16—21)

La majorité de nos spécimens correspond à la variété de Kolesnikow var. *mediosarmates* ([22], tab. 23, fig. 29—31). Les exemplaires plus hauts forment le passage à *C. sarmato-anceps* Sinz. L'auteur a décrit en 1936 ([24] tab. 1, fig. 3) sous le nom de *Gibbula blainvillei* des exemplaires provenant de Krogulec. Ils ne diffèrent de *C. sarmates* que par le profil en gradins des tours qui est moins marqué; c'est pourquoi l'auteur est porté à les considérer comme variantes extrêmes de cette espèce. Sarmatien moyen (remaniée?).

Calliostoma pageanum d'Orb.

(Pl. III, fig. 22, 23)

Nos spécimens correspondent surtout à ceux présentés par Kolesnikow et présentent de même une grande variabilité. Ils sont grands ou larges, le rebord inférieur est saillant ou non, lissés ou tuberculeux. Sarmatien moyen.

Calliostoma podolico-woronzowi Sinz.

(Pl. III, fig. 24, 26)

Espèce caractéristique par sa forme de cône bas aux tours plats avec tubercules bien marqués sur le rebord. Les premiers tours arrondis ont 4 filets et les derniers de 6 à 8. Ces filets s'aplatissent parfois et disparaissent. Fréquente dans le Sarmatien moyen de Dermań.

Calliostoma subturriculoides Sinz.

(Pl. IV, fig. 1)

Grande variabilité de nos exemplaires. Certains sont rapprochés par leur forme et coloration de *C. phasianellaeformis* Sinz., mais en diffèrent par le rebord qui est tranchant. Parmi les formes correspon-

dantes à certains de nos spécimens il faut nommer *C. turriculoides* et *C. suborbignyana* Sinz. Sarmatien inférieur et moyen, 25 exemplaires.

Calliostoma suborbignyana Sinz.

(Pl. IV, fig. 2, 3)

Les exemplaires moyens ont des tours peu convexes. Le bord inférieur ressort parfois au-dessus des tours inférieurs, tout à fait comme chez *T. pseudomimus* Sinz. La sculpture présente quelques larges stries qui, si leur nombre augmente, deviennent étroites et inégales. Certains spécimens sont lisses. On y voit deux genres de la coloration: dans certains exemplaires se trouvent des raies verticales blanches et ocreuses alternantes, on voit dans les autres de menues taches ocreuses et blanches formant des lignes spirales. Toute la surface est minutieusement striée en spirale. Fréquente dans les couches de passage au Sarmatien moyen dans la région de Krzemieniec.

Calliostoma phasianellaeformis Sinz.

(Pl. IV, fig. 4, 5)

Les stries spirales peu nombreuses sur les tours supérieurs, se transforment en rainures sur les tours inférieurs qui partagent la surface de ces tours en de larges filets disparaissant graduellement. Même coloration que chez l'espèce précédente. Fréquente dans le Sarmatien moyen de Dermań.

Calliostoma kichineviensis d'Orb.

(Pl. IV, fig. 6, 7)

Espèce rapprochée de la précédente, en diffère par sa forme plus mince, le bord inférieur qui est plus arrondi et par le rétrécissement des tours dans leur partie supérieure. Les exemplaires plus minces correspondent à var. *elongata* Sinz. Sarmatien moyen, assez fréquente.

Calliostoma cf. *pseudoangulata* Sinz.

(Pl. IV, fig. 8)

Les différences entre nos exemplaires et ceux décrits par Sinzow se bornent à des détails de sculpture. Les nôtres portent d'étroites stries spirales de premier et second ordre, les deux inférieures stries sont les plus fortes; ceux de Sinzow ont à la surface des tours une striure serrée. Il se peut que nos exemplaires soient identiques ou rapprochés de var. *simplex* Usp. ([22], tab. 20, fig. 7-9), car ils n'en diffèrent que par une taille moins élevée et le rétrécissement de la partie supérieure du dernier tour. Sarmatien moyen, rare.

Calliostoma angulosarmates Sinz.

(Pl. IV, fig. 15)

Les tours à profil quelque peu en gradins. Les stries spirales sont différenciées en stries de premier, second et troisième ordre. Sarmatien moyen, 11 exemplaires.

Calliostoma sulcatopodolicum Kol.

(Pl. IV, fig. 9—15)

Les exemplaires classés ici manifestent une grande variabilité individuelle, on peut y discerner quelques groupes joints par les formes de passage. 1) Cône bas à tours en gradins, fortes côtes horizontales et grosses tubercules (pl. IV, fig. 9, 10). — 2) Spécimens plus hauts à tours aplatis, fortes côtes et tubercules (pl. IV, fig. 11). — 3) Cône bas à tours arrondis et côtes finement tuberculeuses (pl. IV, fig. 15). — 4) Hauts, à tours en gradins, côtes finement tuberculées (pl. IV, fig. 12). — 5) Hauts quelque peu en gradins, ou presque plats, côtes étroites et menus tubercules (pl. IV, fig. 13). — 6) Bas, en gradins, côtes lisses, tubercules diminuant (pl. IV, fig. 14). Espèce commune dans le Sarmatien moyen de Dermań.

Calliostoma podoliciformis Kol.

(Pl. IV, fig. 16, 17)

Exemplaires petits et minces. Les tours ont 5 côtes spirales finement tuberculeuses. Les tubercules sont placés en rangs verticaux. Sarmatien moyen, plutôt fréquente.

Calliostoma beaumonti d'Orb.

(Pl. IV, fig. 18, 19)

Espèce se distinguant par l'aplatissement des tours et la diminution des tubercules sur les côtes du milieu, aussi par la présence de menues stries spirales couvrant les côtes et les intervalles entre elles. Les spécimens de Glińsk sont strictement associés à *C. podoliciformis* par la minceur de leur forme. D'autres, en raison de leur rayage spiral, rappellent *C. insperatum* Kol. Sarmatien moyen, 10 exemplaires.

*Calliostoma pseudohommai*rei Kol.

(Pl. IV, fig. 20)

Espèce rapprochée de la précédente, s'en distingue par un dépérissement plus marqué des côtes et des tubercules. Proche de *C. hommai*rei d'Orb., en diffère par une atrophie plus accentuée de la sculpture, le manque d'ombilic et de côtes spirales sur la base du dernier tour. L'auteur considère la détermination de Kolesnikow comme peu prouvée, car dans le matériel de Volhynie existent des formes de passage vers l'espèce de d'Orbigny. Sarmatien moyen, 15 exempl.

Calliostoma poppelacki Part.

(Pl. V, fig. 1—7)

Dans notre collection se distinguent quelques groupes différant dans les détails de sculpture et la proportion entre hauteur et largeur. Le premier groupe a des tours quelque peu en gradins et une disposition de sculpture rapprochée de *C. angulato-sarmates* Sinz. (pl. V, fig. 1, 2). Cette dernière est plus basse, plus menue, à tours plus convexes

et à sculpture plus délicate. Les spécimens du second groupe sont bas, leur sculpture se compose de côtes spirales accentuées de premier ordre et d'autres, de second ordre qui disparaissent peu à peu (pl. V, fig. 4). Ceux du troisième groupe sont minces, leurs tours ayant 4 côtes spirales de premier ordre et d'autres, à peine marquées, de second (pl. V, fig. 3). Les spécimens du quatrième groupe sont bas, leurs tours descendent en gradins, ils ont de fortes côtes de premier ordre et aussi d'autres inégales de second (pl. V, fig. 5). Ces derniers sont certainement en relation génétique avec *Trochus nefas* Kol. qui proviennent des couches de Tchokrak de Russie. Deux exemplaires, ayant seulement deux côtes spirales (pl. V, fig. 6, 7), se distinguent par d'autres caractères et par conséquent l'auteur les regarde comme nouvelles variétés. Sarmatien moyen, 40 spécimens.

Calliostoma cf. subbalatro Kol.

(Pl. V, fig. 8)

L'espèce de Kolesnikow diffère de *C. balatro* Eichw. par de plus grandes dimensions, des stries spirales moins fortes et le manque d'ombilic. Les spécimens de Waškowce ont au dernier tour un rebord distinct et ils possèdent un ombilic; c'est pourquoi leur détermination nous paraît incertaine. Sarmatien inférieur et moyen(?), 16 exemplaires.

Calliostoma an sp. n. 1

(Pl. V, fig. 9)

La coquille est mince à tours légèrement saillants. Au troisième tour se trouvent 3 filets spirals, au quatrième 6 dont 2 près de la suture, le dernier tour à 5 filets très forts. Sur la base se trouvent 6 filets spirals. Cet exemplaire rappelle quelque peu *C. suborbignyana*.

Calliostoma an sp. n. 2

(Pl. V, fig. 10)

Le cône est obtus. On remarque sur les tours supérieurs quelques stries qui se transforment au quatrième tour en raies. Les sutures sont fortement rentrées. C'est seulement au moyen d'une loupe que l'on peut observer sur le cinquième tour un rayage serré dans lequel s'accroissent trois raies plus fortes. Il en manque au dernier tour. Sarmatien moyen, 1 exemplaire.

Gibbula balatro Eichw.

(Pl. V, fig. 11)

Les exemplaires jeunes sont relativement plus bas que les adultes. Les tours des échantillons jeunes sont aplatis près de la suture supérieure, c'est par quoi ils rappellent *G. picta* Eichw. Sarmatien inférieur, 40 exemplaires.

Gibbula picta Eichw.

(Pl. V, fig. 12—15)

Espèce très variable. Les spécimens extrêmes de cette espèce sont rapprochés de *G. cremenensis* et de *G. balatro*. L'auteur attribue ici de grands exemplaires provenant du Sarmatien moyen, voire de couches de passage. Dans la collection de Friedberg se trouvent des formes menues provenant du Sarmatien inférieur de Volhynie différant des nôtres par des tours moins convexes. Cet auteur a déterminé les grands exemplaires correspondant à ces derniers: *G. picta* var. *maior* Fr. Ensuite il les rangea parmi *G. cremenensis*. *G. albomaculata* Eichw. est le synonyme de *G. picta*. Les spécimens de *G. albomaculata* présentés par Kolesnikow paraissent appartenir à une autre espèce. Fréquente dans le Sarmatien inférieur et moyen.

Gibbula cremenensis Andrz.

(Pl. V, fig. 16—18)

Dans cette collection prévalent les spécimens à tours aplatis de côté et d'en haut, par quoi le profil est quelque peu en gradins. Les exemplaires plus fortement aplatis d'en haut rappellent *C. sarmates*. Certains ont les tours convexes montrant un faible bord et une sculpture qui disparaît sur les tours plus jeunes; ils sont proches de *G. picta* et de *Calliostoma subbalatro*. Une partie des spécimens correspond à *Trochus* aff. *angulatus* de Laskarew (27). Sarmatien moyen et couches de passage.

Gibbula feneoniana d'Orb.

(Pl. V, fig. 19, 20)

La variabilité de cette espèce s'accuse dans sa sculpture. Il y a au début 7 filets spirals. Si les filets secondaires sont faibles leur nombre se réduit à 3 ou 4. Il se trouve des exemplaires ayant trois catégories de filets, à savoir de premier, de secondaire et de troisième ordre. Dans ce cas leur nombre total augmente considérablement. Parfois la sculpture du dernier tour faiblit et disparaît. *Trochus praefeneonianus* Kol. se distingue si insensiblement de *G. feneoniana*, que l'on peut le considérer comme une variante de cette espèce. En 1936 [26] l'auteur a décrit les exemplaires classés ici les nommant *G. an albomaculata* et *G. cordieriana*. Sarmatien moyen, assez fréquente.

Gibbula papilla Eichw.

Quelques exemplaires provenant du Sarmatien moyen et inférieur (couches de passage).

Gibbula urupensis Usp.

(Pl. V, fig. 21)

Espèce rapprochée de la précédente, en diffère par les tours plus convexes et la disparition de sculpture sur les tours plus jeunes. La

coloration consiste en deux rangées de taches blanches et ocreuses près de la suture supérieure et au rebord. Sarmatien moyen, 5 exempl.

Gibbula subblainvillei Sinz.

(Pl. IV, fig. 21)

Forme d'un cône mince à sculpture rapprochée de *G. papilla*, mais beaucoup plus marquée. Le bord est couvert de tubercules prononcés. Sarmatien moyen, 14 exemplaires.

Kishinevia bessarabica d'Orb.

(Pl. V, fig. 22, 23)

Sur certains spécimens le bord inférieur des tours fait saillie au dessus du tour plus bas. La coloration est composée de larges taches ocreuses et blanches qui vont en travers des tours; on voit aussi près de la suture supérieure, au milieu du tour et au bord inférieur, 3 rangées de taches de la même couleur qui sont disposées en spirale. Sarmatien moyen, 7 exemplaires.

Sinzovia intermedia Sinz.

(Pl. V, fig. 25)

Forme mince, les bords des tours font saillie au-dessus des tours plus bas. On observe sur les tours supérieurs 4 filets spirals dont le nombre augmente sur les tours plus jeunes mais en même temps ils y deviennent moins marqués et disparaissent. Sarmatien moyen, 7 ex.

Sinzovia striatotuberculata Sinz.

(Pl. V, fig. 21, 24)

Espèce rapprochée de la précédente, s'en distingue par la sculpture. Les stries spirales ne faiblissent point et sur les tours plus jeunes leur nombre augmente de 4 jusqu'à 7. Le bord inférieur est couvert de tubercules ronds. Sarmatien moyen, 14 exemplaires.

Delphinula squamosospinosa Sinz.

(Pl. V, fig. 27)

Forme enroulée en spirale plane avec filets spirals et côtes verticales. Omphalium large. Sarmatien moyen, 2 exemplaires.









