

*Biblioteka Pol. Państw. Museum Przyrodniczo
opracje Władysława Polńskiego*

Prace
Towarzystwa Naukowego Warszawskiego.

III. — Wydział nauk matematycznych i przyrodniczych.

Travaux de la Société des Sciences de Varsovie.

III. Classe des sciences mathématiques et naturelles.



Nr 27.

WŁADYSŁAW POLIŃSKI.

**Materyały do fauny malakozoologicznej
Królestwa Polskiego, Litwy i Polesia.**

**Matériaux pour la faune malacologique du Royaume
de Pologne, de la Lithuanie et de la Polesie.**

Wydane z zapomogi Kasy pomocy dla osób pracujących na polu naukowym
imienia Dr. Med. Józefa Mianowskiego.



WARSZAWA.

NAKŁADEM TOWARZYSTWA NAUKOWEGO WARSZAWSKIEGO.

Skład główny w księgarni E. WENDE i S-ka (T. Hiż i A. Turkuł).

1917.

Dodatek do „Sprawozdań z posiedzeń” T. N. W.

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or author's name, written in reverse.



PAŃSTWOWE
MUZEUM I BIBLIOTEKA
BIBLIOTEKA
Nr. P. 1601

Faint, mirrored text from the reverse side of the page, likely bleed-through from the other side.

3227



TREŚĆ.

	Str.
A. Wstęp	1
B. Królestwo Polskie	3
Wykaz systematyczny mięczaków Królestwa Polskiego	9
I. Pasma Krakowsko-Wieluńskie.	16
II. Wyżyna Nidy i pń.-zachodnie krańce wyżyny Małopolskiej 19, 96	
III. Góry Kielecko-Sandomierskie	21
IV. Wyżyna Lubelska i okolica Janowca	23, 97
V. Podlasie południowe	27
VI. Równina Warszawska i nizina Mazowiecka	29, 100
VII. Wyżyna Łódzka i równina Gostyńska	46, 99
VIII. Kujawy	48
a) Wschodnia grupa jezior kujawskich	49
— <i>Planorbis (Gyraulus) strömi</i> Wstłd	56
b) Zachodnia grupa jezior kujawskich	57
c) Północno-wschodnie krańce niziny Kujawskiej	58
IX. Płockie	61
X. Suwalski dział pojezierza Pruskiego	64
C. Żmudź, Litwa, Podlasie północne	76
I. Połąga	78
II. Wyżyna Wileńska	79
III. Jezioro Świtez	83
— <i>Planorbis (Gyraulus) stelmachaetius</i> Bgt subsp. <i>switezia-</i> <i>nus</i> n. subsp.	84
IV. Niemen pod Dąbrówką	85
V. Puszcza Białowieska	85
VI. Powiat Kobryński	86
D. Polesie	87
I. Polesie właściwe (Błota Pińskie).	87
II. Polesie wołyńskie	94
E. Uzupełnienia	96
Literatura	101

Opis



A. WSTĘP.

W ostatnich kilku latach¹⁾ uzyskałem możliwość opracowania obfitego materiału malakozoologicznego, pochodzącego z kilkadziesiątu miejscowości Królestwa Polskiego, Litwy i Polesia. Miejscowości te położone są przeważnie w okolicach wcale lub prawie wcale pod względem malakozoologicznym nie badanych. Sądzę tedy, że podanie przeglądu gatunków, zebranych w owych okolicach, zapełni częściowo lukę dotkliwą, zawartą w naszej dotychczasowej znajomości omawianego tu działu fauny krajowej, i uwydatni charakterystyczne cechy tego ostatniego.

¹⁾ Rękopis pracy niniejszej przygotowany był do druku w lipcu 1914 r. Wskutek wypadków wojennych, w których wziąłem udział w szeregach Legionów Polskich, druk uległ odroczeniu. Uzupełnienia i poprawki, jakie obecnie do rękopisu wprowadziłem, ograniczają się do zaznaczenia paru dorywczych spostrzeżeń faunistycznych, dokonanych przezemnie w polu w czasie marszów i postojów, oraz do uwzględnienia zbioru mięczaków warszawskich, zebranych w r. 1916 przez kol. J. Domanięwskiego.

Literatura malakozoologiczna z lat 1914—1917 stała się dla mnie, rzecz prosta, przeważnie niedostępna. Do nielicznych wyjątków należy praca H. Honigmann'a (25). Autor traktuje w niej Królestwo Polskie najwidoczniej na podobieństwo środkowo-afrykańskiej puszczy dziewiczej, z której najdrobniejsze nawet spostrzeżenia przygodne stanowią, same przez się, cenną zdobycz dla wiedzy, godną opublikowania w osobnej rozprawce w tak poważnym wydawnictwie, jak „Zoologischer Anzeiger”. Wspomniany autor wymienia, mianowicie, z rz. Orzyc (w Łomżyńskim) ogółem aż... 9 gatunków ślimaków, należących w obrębie nie tylko Królestwa, ale i całej niemal Europy do istot równie rzadkich, jak wróbel lub wrona. Są to: *Limnaea stagnalis* L., *L. palustris* Müll., *L. ovata* Drap., *L. auricularia* L., *Planorbis corneus* L., *Pl. vortex* L., *Succinea oblonga* Drap., *Bythinia tentaculata* L., *Vivipara contecta* Mill. Jedyne wymienione przez autora 2 gatunki drobnych małży, mogących nastręczyć niejaki trudności przy oznaczaniu, figurują tu jako: *Sphaerium* sp. *Pisidium* sp.

Wspomniany materiał malakozoologiczny obejmuje okazy przechowane przeważnie w następujących zbiorach: w warszawskim „Muzeum przemysłu i rolnictwa“ (dyrektor p. J. Leski), w zbiorach pp. Zaborskich w Warszawie, p. J. Wolskiego oraz w moim zbiorze własnym. Znaczna część tego ostatniego składa się z okazów, dostarczonych mi przez kolegów: pp. J. Domaniewskiego (puszcza Białowieska, Polesie, okolice Warszawy), Z. Fedorowicza (Podlasie, jez. Trockie), J. Kołodziejczyka (jez. Świtez), dr. Br. Rydzewskiego (Suwalszczyzna), St. Sumińskiego (Płockie), S. Tenenbauma (ordynacja Zamojska, Ojców, okolice Warszawy), T. Wolskiego (jeziora kujawskie), oraz p. K. Karpowicza (jez. Trockie i Świtez). Część zbiorów, pozostałych po A. Ślósarskim, przechowana jest w Muzeum zoologicznym hr. Branickich we „Frascati“ w Warszawie (dyrektor p. J. Sztolcman). Wreszcie kilkanaście okazów małży, złowionych w Niemnie, znajduje się w Muzeum Komisji Fizyograficznej Akademii Umiejętności w Krakowie (kustosz prof. dr. W. Kulczyński).

Za udostępnienie lub dostarczenie mi obfitego materiału do pracy niniejszej składam wszystkim powyżej wymienionym panom najserdeczniejsze podziękowanie. Szczerą wdzięczność wyrażam też panu P. Ehrmannowi w Lipsku oraz panu E. Geyerowi w Stuttgartarcie za pomoc w oznaczeniu kilku wątpliwych gatunków drobnych małży oraz jednego zatoczka.

Zbiory Muzeum Przem. i Roln., Muz. Kom. fizyograf., Muz. Branickich, zbiory pp. Zaborskich, J. Wolskiego oraz mój własny oznaczam w dalszym tekście literami: „M.“, „K.“, „B.“, „Z.“, „W.“, „P.“, umieszczonemi w nawiasie. W celu zaś uniknięcia powtarzania nazwisk znalazców lub ofiarodawców, posługuję się nadal inicjałami. Nazwiska te oraz odpowiadające im inicjały są następujące:

pp. Boczkowski Piotr P. B., Bogdański Arkadyusz A. B., Cukierwarówna M. M. C., Domaniewski Janusz J. D., Fedorowicz Zygmunt Z. F., Fryszlandówna Kazimiera K. F., Hartog N. N. H., Hildt Ludwik L. H., Karpowicz Karol K. K., Konitz Stanisław S. K., Leska A. A. L., Lorec Zygmunt Z. L., Poliński Władysław dr. W. P., Rydzewski Bronisław dr. B. R., Sikorowska J. J. S., Siłantjew A. A. Sił., Ślósarski An-

toni A. S., Sumiński Stanisław S. S. Szadurski Zygmunt Z. S., Tenenbaum Szymon S. T., Wizbek H. H. W., Wolski Tadeusz T. W., Zaborski Józef inż. Z., Zaborski Wojśław Z., Zaborski Ziemomysł Z., Zarembianka Jadwiga J. Z.

Rozpatrując tu wyniki opracowania zbiorów wymienionych powyżej, omówię najprzód zdobycze malakozoologiczne, dokonane w obrębie Królestwa Polskiego, następnie zaś podam przegląd gatunków, zebranych na Litwie i Polesiu.

B. KRÓLESTWO POLSKIE.

Zestawienie w jednym wspólnym wykazie wszystkich zebranych gatunków i odmian mięczaków byłoby rzeczą niepraktyczną ze względu na to, że metoda taka utrudniłaby wielce rozejrzenie się w faunie nader licznych miejscowości poszczególnych, — miejscowości, częstokroć bardzo od siebie oddalonych i wielce się pomiędzy sobą różniących pod względem geologicznym i geograficznym. Zastosowałem więc metodę drugą, która wydaje mi się bardziej zgodną z duchem badań zoogeograficznych. Mianowicie wszystkie miejscowości, z których pochodzą zdobycze malakozoologiczne, ujmuję w niewielką ilość grup, odpowiadających pewnym naturalnym i mniej lub więcej jednolitym jednostkom geograficznym, następnie zaś przedstawiam kolejno wykazy zebranych w ich obrębie mięczaków.

Wspomnianych jednostek geograficznych wyróżnić można w granicach Królestwa Polskiego kilka. Niektóre z nich odpowiadają dotychczasowym najwyższym jednostkom polityczno-administracyjnym Królestwa — guberniom; dotyczy to zwłaszcza wyżyny Lubelskiej, Podlasia południowego oraz suwalskiej połaci pojezierza Pruskiego. Z drugiej natomiast strony widzimy, że, na przykład, gub. radomska obejmuje terytoria tak znacznie się pomiędzy sobą różniące pod względem geologicznym i geograficznym, jak nizina Radomska i wschodnie części gór Kielecko-Sandomierskich. Widzimy również, że pasmo Krakowsko-Wieluńskie ciągnie się na przestrzeni trzech gubernii: kaliskiej, piotrkowskiej i kieleckiej, a nawet na południu tej ostatniej przekracza dotychczasową granicę polityczną Królestwa.

Mając okoliczności te na uwadze, rozpatruję faunę malako-

zoologiczną, jak wspomniałem, wyłącznie w ramach naturalnych obszarów geograficznych. Obok nazw miejscowości jednak podają też nazwy powiatów i gubernii, aby ułatwić ewentualnie odzukiwanie miejscowości tych na mapach.

Zarówno podział jak nomenklatura i terminologia obszarów geograficznych krajowych są jeszcze niezupełnie ustalone. Jako przykład przytoczyć można fakt, że, na przykład, jedni mówią o wyżynie Miechowsko-Stopnickiej, albo o wyżynie Nidy, inni — o kotlinie tejże rzeki. W rzeczywistości jedno i drugie jest słusznem, zależnie od tego, czy zestawimy wspomniany teren z sąsiadującą z nim niziną Wisły i równinami wysuniętymi bardziej na północ, czy też z obejmującymi go z obu stron terytoriami wynioślejszemi — pasmem Krakowsko-Wieluńskim i górami Kielecko-Sandomierskimi. Podobnie w obrębie Mazowsza część równiny, leżącą na lewym brzegu Wisły na płd.-zachód i na południe od Warszawy, wyróżniają niektórzy — mimo nizinnego charakteru tej równiny — jako „wyżynę“ warszawską. Staże się to zrozumiałem dopiero wówczas, jeżeli równinę ową przeciwstawimy otaczającym ją dolinom Wisły, Pilicy i Rawki, ku którym spływają z niej w różnych kierunkach rzeczki i strumienie, stanowiące dopływy trzech rzek wspomnianych.

Najgłębiej uzasadnionym i dla rozważań zoogeograficznych najprzydatniejszym wydaje mi się podział geograficzny Królestwa i słownictwo, przyjęte przez W. Nałkowskiego (54) i A. Nałkowską (53). To też — z niewielkimi zmianami — stosuję je nadal wszędzie.

W obrębie terytorium Królestwa Polskiego wyróżnić można trzy równoleżnikowe pasy, wchodzące w skład Niżu Polskiego: wyżynowy pas południowy, pas środkowy mniej lub więcej wybitnie nizinny, oraz pas północny bardziej od poprzedniego wzniesiony, stanowiący część pojezierza Pruskiego. Pasy te rozpadają się na następujące części składowe.

Pas południowy: 1) wschodnie pochyłości wyżyny Śląskiej; 2) wyżyna Małopolska, obejmująca pasmo Krakowsko-Wieluńskie, wyżynę Nidy i góry Kielecko-Sandomierskie; 3) wyżyna Lubelska. Pas środkowy: 1) Kujawy; 2) Mazowsze południowe, w którym wyróżnić można nizinę Mazowiecką, leżącą po brzegach Wisły między Warszawą a okolicą ujścia Bugu, oraz trzy wyżyny a raczej wynioślejsze równiny: Warszawską, Gostyńską i Łódzką;

3) Podlasie południowe. Pas północny: części pojezierza Pruskiego, obejmujące terytorium: 1) płockie, 2) suwalskie.

Mięczaki zbierane były w obrębie wszystkich wymienionych tu jednostek geograficznych Królestwa Polskiego, a wykazy ich zestawione zostały w porządku kolejnym, odpowiadającym owym jednostkom. Wykazy te różnią się znacznie pomiędzy sobą zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym. Tłomaczy się to dorywczym częstokroć charakterem poszukiwań, dokonywanych przez rozmaite osoby w wielce różnorodnych okolicach kraju, zazwyczaj w ciągu zbyt krótkiego czasu.

Wyniki poszukiwań tych stwierdziły jednakże wymownie, jak wiele braków zawierała jeszcze znajomość fauny malakozoologicznej krajowej, a jednocześnie ułatwiły w bardzo znacznej mierze rozpatrzenie się w całokształcie owej fauny.

Wyniki te wzbogaciły znajomość fauny Królestwa Polskiego o 13 gatunków oraz 21 podgatunków, odmian i wybitniejszych form mięczaków (oznaczone są one gwiazdką * we wszystkich wykazach poniżej podanych, odnoszących się do fauny Królestwa). W r. 1916 znalazłem w pobliżu Kamieńska w Piotrkowskim kilka okazów rzadkiego przedstawiciela rodziny *Pupidae* — *Vertigo substriata* Jeffr. Lista ślimaków i małży Królestwa Polskiego, zamieszczona poniżej (na końcu ogólnych rozważań wstępnych), obejmuje więc obecnie 148 gatunków i 53 odmiany różnej kategorii. Wszystkie są bądź wprost oznaczone, bądź tylko sprawdzone przezemnie. Innych zupełnie tu nie uwzględniam. Odnosi się to mianowicie do kilku gatunków, wymienionych przez Sapałskiego i Ślósarskiego, które są niewątpliwie źle oznaczone, a których synonimika wzbudza poważne wątpliwości. Kwestyę tych gatunków omówię jeszcze w późniejszej pracy.

Liczbę wymienioną powyżej uznać wypadnie za pokaźną nawet wówczas, gdy dla porównania przytoczymy liczby, które ilustrują stan ilościowy fauny malakozoologicznej obszarów geograficznych, sąsiadujących z Królestwem Polskiem. Okaze się wtedy, że na pierwszym miejscu wymienić będzie trzeba Galicyę z jej 200 gatunkami i kilkudziesięciu odmianami mięczaków. Następnie idzie Śląsk, posiadający blisko 170 gatunków ślimaków i małży, oraz Prusy Zachodnie i Wschodnie: przeszło 160 gat. W Poznańskim wykryto według Radoniańskiego (63) i E. Müllera (52) znacznie mniej: 108 gat. i 57 odm., co tłumaczy się

stosunkowo bardzo jednostajnym charakterem terytorium Księstwa. Z Litwy podaję w pracy niniejszej (p. niżej) liczbę 102 gat. i ^{określenie} 50 odmian. Wspomnieć tu wreszcie się godzi, że ze względu na dobrze zbadanych prowincji Nadbałtyckich podaje Riemschneider (67) 129 gat. mięczaków.

Widać z powyższego zestawienia, że fauna malakozoologiczna Królestwa Polskiego pod względem ilościowym przedstawia się dość okazale. Że przytem dalsze uzupełniające poszukiwania wykażą niewątpliwą przewagę ilościową oraz jakościową fauny owej nad fauną nietylko Księstwa Poznańskiego, Wołynia i Litwy, ale również Prus Zachodnich i Wschodnich, a bodaj nawet i Śląska — o tem jestem przeświadczony. Królestwo Polskie bowiem posiada korzystniejsze warunki dla rozwoju fauny malakozoologicznej, niż kraje powyżej wymienione.

W obrębie Królestwa spotykamy się przedewszystkiem z licznymi i bardziej urozmaiconymi czynnikami podłoża petrograficznego, ukształtowania powierzchni, jak również z zawilską siecią rzeczną, w skład której wchodzi, między innymi, potoki i źródła o charakterze niemal górskim. Spotykamy się tu z bardziej urozmaiconymi czynnikami temperatury, insolacji i opadów atmosferycznych. Znajdujemy wreszcie w wielu okolicach liczne i bogate zbiorowiska roślinne.

W granicach Wołynia, Litwy, jak również w Poznańskim oraz Prusiech Wschodnich i Zachodnich znajdujemy przeważnie znaczne terytoria, nie różniące się zbyt pod względem cech geograficznych od analogicznych dyluwialnych i alluwialnych obszarów północnej a zwłaszcza środkowej nizinnej części Królestwa Polskiego. Natomiast napróżno, jak wiadomo, szukalibyśmy tam jednostek geograficznych tych kategorii, w jakie w obrębie Królestwa ująć się dadzą: jurajskie pasmo Krakowsko-Wieluńskie, paleozoiczny grzbiet gór Świętokrzyskich lub kredowa płyta wyżyny Lubelskiej.

Nietylko warunki ekologiczne podłoża sprzyjają rozkwitowi fauny malakozoologicznej bujniejszemu w Królestwie Polskiem niż na Wołyniu, Litwie, w Poznańskim i Prusiech; sprzyja mu również dogodniejsze położenie Królestwa Polskiego. Królestwo leży bowiem, po pierwsze, w obrębie obszaru Europy środkowej, graniczącego z Europą wschodnią, do którego jednak sięgają jeszcze wpływy faunistyczne Europy północnej, a w drobnej

mierze i południowo-zachodniej. Powtóre, w obrębie dorzeczy trzech wielkich rzek: Odry, Wisły, Niemna oraz w pobliżu dorzecza Dniepru. Po-trzecie, w bliskości potężnego łańcucha Karpackiego. Ta ostatnia okoliczność jest w danym wypadku najważniejszą.

Południowe wybitnie pagórkowate wyżyny Królestwa łączą się, jak wiadomo, niemal bezpośrednio z przyległymi terytoriami podgóorskimi Galicyi i z wyniosłościami Podola północno zachodniego oraz z odnogami Karpat, mianowicie z rozgałęzieniami Beskidu zachodniego. W jak zaś znacznym stopniu odbija się okoliczność ta na charakterze fauny malakozoologicznej wyżyny Lubelskiej i pasma Krakowsko-Wieluńskiego, starałem się to udowodnić w trzech dawniejszych pracach faunistycznych (55, 57, 58). Prawdopodobną jest rzeczą, że Karpaty zasilają faunę południowej połaci Królestwa nietylko drogą naturalnych pomostów podgóorskich, jakim jest Roztocze Tomaszowsko-Lwowskie, oraz wzgórza okolic Krakowa, ale zapewne też i za pośrednictwem dolin rzecznych: Wisły, Sanu i Bugu.

Najazd lodowców skandynawskich wpłynąć musiał silnie na losy fauny Królestwa Polskiego. Świat zwierzęcy, powracając po ustąpieniu pokrywy lodowcowej do swoich dawnych siedzib, zajmowanych w trzeciorzędzie, zastał warunki bytu zmienione. Na północy wytworzył się szeroki pas wyniosłości, pokrajanych świeżo wyżłobionemi dolinami rzeczniemi oraz kotlinami jezior i rozległych bagien. Wzdłuż dawnej krawędzi lodowca, która, jak wiadomo, nie o wiele przekroczyła południową współczesną granicę Królestwa, pozostały pasma pagórków i płaskowzgórzy piaszczystych i gliniastych, obfitujących częstokroć w okruchy wapienne i pokrytych słabą roślinnością. Pasma te ułatwiają obecnie południowym gatunkom kserofilowym wdzieranie się do terenów nowych, bardziej wysuniętych ku północy.

Wszystkie wyszczególnione przed chwilą czynniki odegrać musiały większą lub mniejszą rolę w ukształtowaniu fauny malakozoologicznej Królestwa Polskiego. Szczegółową analizę zoogeograficzną i ekologiczną fauny wspomnianej odkładam do niedalekiej przyszłości. Tutaj ograniczę się jedynie do wypowiedzenia kilku krótkich wniosków. Nawiązuję je do zamieszczonych powyżej uwag, charakteryzujących terytorium Królestwa.

Rdzeń fauny malakozoologicznej Królestwa Polskiego jest



ten sam, jaki odnajdujemy w całej prawie Europie północnej, północno-wschodniej i środkowej, wogóle w obrębie wyróżnionej przez Kobelta w jego doniosłych dziełach zoogeograficznych (29, 30) „borealnej” krainy malakozoologicznej.

W granicach Królestwa nawskroś borealne piętno wyciśnięte jest na faunie cechującej jeziorne, lesiste, pagórkowate obszary północne; przykładem — pojezierze suwalskie (patrz niżej)¹⁾. W obrębie nizinnych obszarów środkowych znajdujemy również ogromną przewagę liczebną gatunków, jakie właściwe są t. zw. germańskiej prowincji krainy borealnej, — gatunków rozpowszechnionych i przeważnie bardzo pospolitych na wielkich nizinnych obszarach Europy środkowej i środkowo-wschodniej. Zarazem jednak wykrywamy tu znaczną stosunkowo domieszkę form wschodnio-europejskich, t. zw. sarmackich, oraz form czarnomorskich czyli pontyjskich. Słabszym liczebnie jest natomiast pierwiastek pochodzenia północnego. Pierwiastka wybitnie południowo- i zachodnio-europejskiego brak zupełnie. Za przykład nizinnej fauny malakozoologicznej Królestwa służyć może fauna okolic Warszawy (patrz niżej).

Południowy pas wyżynowy odcina się ostro od reszty terytorium Królestwa Polskiego. Stanowi on wyraźne przejście do drugiej z pośród trzech wielkich równoleżnikowych krain malakozoologicznych okręgu palearktycznego — krainy alpejskiej, aczkolwiek i tu ilościowo przeważają przedstawiciele fauny borealnej. Zwłaszcza fauna mięczaków, zamieszkujących skaliste zbocza i wąwozy pasma Krakowsko-Wieluńskiego, w szczególności zaś okolice Ojcowa, okazuje bardzo wiele cech górskich. Jest to, jak już na innym miejscu podnosiłem (58), zubożały odłam fauny charakteryzującej prowincję karpacko-siedmiogrodzką krainy malakozoologicznej alpejskiej.

¹⁾ Por. również tekst francuski, w którym podane zostały najważniejsze gatunki i odmiany, charakteryzujące omawiane tu trzy równoleżnikowe pasy geograficzne Królestwa.

Wykaz systematyczny mięczaków Królestwa Polskiego*).

I. GASTROPODA.

A. PULMONATA.

a. Stylommatophora.

1. Testacellidae.

1. *Daudebardia (Rufina) rufa* Drap.

2. Limacidae.

2. *Limax (Heynemannia) maximus* L.
3. *Limax (Heynemannia) tenellus* Nils.
4. *Limax (Simrothia) flavus* L. (*variegatus* Drap.)
5. *Limax (Simrothia) arborum* B. Cantr.
6. *Limax (Bielzia) coerulans* M. Blz (*schwabi* Frfld.).
7. *Agriolimax laevis* Müll.
8. *Agriolimax agrestis* L.

3. Vitrinidae.

9. *Vitrina (Phenacolimax) pellucida* Müll.

4. Naninidae.

10. *Euconulus fulvus* Müll.

*) Nie wliczam oczywiście do wykazu niniejszego gatunku *Ampullaria fasciata* Lam., wymienionego przez Kauffmanna (27), jako mieszkańca jednego z dopływów Bzury, chodzi tu bowiem niewątpliwie o jakąś wręcz niezrozumiałą pomyłkę.

5. Zonitidae.

11. *Hyalinia (Hyalinia) cellaria* Müll.
12. *Hyalinia (Hyalinia) alliaria* Mill.
13. *Hyalinia (Hyalinia) glabra* Stud.
14. *Hyalinia (Polita) pura* Ald.
15. *Hyalinia (Polita) hammonis* Ström.
16. *Hyalinia (Polita) petronella* Charp.
17. *Hyalinia (Polita) nitens* Mich.
18. *Hyalinia (Polita) nitidula* Drap.
19. *Crystallus (Crystallus) crystallinus* Müll.
20. *Crystallus (Crystallus) diaphanus* Stud.
21. *Zonitoides nitidus* Müll.

6. Arionidae.

22. *Arion subfuscus* Drap.
23. *Arion circumscriptus* Johnst. (*bourguignati* Mab.)
24. *Arion hortensis* Fér.

7. Punctidae.

25. *Punctum pygmaeum* Drap.
26. *Sphyradium edentulum* Drap.
27. *Acanthinula aculeata* Müll.

8. Patulidae.

28. *Patula (Gonyodiscus) solaria* Mke.
29. *Patula (Discus) rotundata* Müll.
30. *Patula (Discus) ruderata* Stud.
31. *Pyramidula rupestris* Drap.

9. Valloniidae.

32. *Vallonia costata* Müll.
33. *Vallonia pulchella* Müll.
34. *Vallonia excentrica* Sterki.

10. Eulotidae.

35. *Eulota fruticum* Müll.

11. Helicidae.

α). Xerophilinae.

36. *Xerophila (Helicella) obvia* (Zgl.) Hartm.
37. *Xerophila (Candidula) striata* Müll.
38. *Euomphalia strigella* Drap.

β.) Fruticicolinae.

39. *Fruticicola (Monacha) incarnata* Müll.
40. *Fruticicola (Monacha) vicina* Rssm. (*carpatica* Friv.)
41. *Fruticicola (Trichia) hispida* L.
42. *Fruticicola (Trichia) pietruskiana* Parr.
43. *Fruticicola (Trichia) rubiginosa* (Zgl.) A. Schm.
44. ~~*Fruticicola (Trichia) sericea* Drap. = № 43~~
45. *Fruticicola (Trichia) lubomirskii* Slós. (*clessini* Ul).
46. *Fruticicola (Trichia) umbrosa* Partsch.
47. *Fruticicola (Perforatella) unidentata* Drap.
48. *Fruticicola (Dibothrion) bidens* Chemn.

γ). Campylaeinae.

49. *Isognomostoma personatum* Lam.
50. *Chilotrema lapicida* L.
51. *Arianta arbustotum* L.
52. *Campylaea (Faustina) faustina* (Zgl.) Rssm.

δ). Pentataeniinae.

53. *Helix (Pomatia) pomatia* L.
54. *Helix (Pomatia) lutescens* (Zgl.) Rssm.
55. *Tachea (Tachea) nemoralis* L.
56. *Tachea (Tachea) hortensis* Müll.
57. *Tachea (Tachea) vindobonensis* Fér. (*austriaca* Meg.)

12. Buliminidae.

58. *Buliminus (Ena) montanus* Drap.
59. *Buliminus (Ena) obscurus* Müll.
60. *Chondrula (Chondrula) tridens* Müll.

13. Pupidae.

61. *Orcula doliolum* Brug.
62. *Modicella avenacea* Brug.
63. *Pupilla muscorum* L.
64. *Pupilla cupa* Jan.
65. *Isthmia minutissima* Hartm.
66. *Vertigo (Vertigo) pusilla* Müll.
67. *Vertigo (Vertigo) angustior* Jeffr.
68. *Vertigo (Alaea) antiovertigo* Drap.
69. *Vertigo (Alaea) pygmaea* Drap.
70. *Vertigo (Alaea) alpestris* Ald.
71. *Vertigo (Alaea) substriata* Jeffr.

14. Clausiliidae.

72. *Clausilia (Clausiliastra) laminata* Mont.
73. *Clausilia (Clausiliastra) orthostoma* Mke.
74. *Clausilia (Alinda) plicata* Drap.
75. *Clausilia (Alinda) biplicata* Mont.
76. *Clausilia (Strigillaria) cana* Held.
77. *Clausilia (Kuzmicia) parvula* Stud.
78. *Clausilia (Kuzmicia) dubia* Drap.
79. *Clausilia (Pirostoma) ventricosa* Drap.
80. *Clausilia (Pirostoma) plicatula* Drap.
81. *Clausilia (Pirostoma) latestriata* (E. A. Blz.) A. Schm.
82. *Clausilia (Graciliaria) filigrana* Rssm.

15. Ferussacidae.

83. *Cochlicopa lubrica* Müll.
84. *Caecilioides acicula* Müll.

16. Succineidae.

85. *Succinea (Succinea) putris* L.
86. *Succinea (Amphibina) pfeifferi* Rssm.
87. *Succinea (Lucena) oblonga* Drap.

b) Basommatophora.

17. Carychiidae.

88. *Carychium minimum* Müll.

18. Limnaeidae.

89. *Limnaea (Limnus) stagnalis* L.
90. *Limnaea (Radix) auricularia* L.
91. *Limnaea (Radix) ampla* Hartm.
92. *Limnaea (Radix) ovata* Drap.
93. *Limnaea (Radix) peregra* Müll.
94. *Limnaea (Limnophysa) palustris* Müll.
95. *Limnaea (Fossaria) truncatula* Müll.
96. *Amphipeplea glutinosa* Nils.

19. Physidae.

97. *Physa fontinalis* L.
98. *Aplexa hypnorum* L.

20. Planorbidae.

99. *Planorbis (Coretus) corneus* L.
100. *Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus* Müll. (*marginatus* Drap.)
101. *Planorbis (Tropidiscus) carinatus* Müll.
102. *Planorbis (Diplodiscus) vortex* L.
103. *Planorbis (Diplodiscus) vorticulus* Trosch.
104. *Planorbis (Diplodiscus) spirorbis* L.
105. *Planorbis (Diplodiscus) leucostoma* Mill. (*rotundatus* Poiret)
106. *Planorbis (Diplodiscus) septemgyratus* (Zgl.) Rssm.
107. *Planorbis (Bathyomphalus) contortus* L.
108. *Planorbis (Gyraulus) albus* Müll.
109. *Planorbis (Gyraulus) rossmässleri* Auersw.
110. *Planorbis (Armiger) crista* L.
111. *Planorbis (Hippeutis) complanatus* L.
112. *Segmentina nitida* Müll.

21. Ancyliidae.

113. *Ancylus (Ancylastrum) fluviatilis* Müll.
114. *Ancylus (Acroloxus) lacustris* L.

B. PNEUMONOPOMA.

22. Acmidae.

115. *Acme (Platyla) polita* Hartm.
116. *Acme (Pupula) parcelineata* Cl.

C. PROSOBRANCHIA.

a. Ctenobranchia.

23. Viviparidae.

117. *Vivipara contecta* Mill. (*vera* Frfld.)
118. *Vivipara fasciata* Müll.

24. Bythiniidae.

119. *Bythinia (Bythinia) tentaculata* L.
120. *Bythinia (Bythinia) leachi* Shepp.

25. Hydrobiidae.

121. *Hydrobia scholtzi* A. Schm. (*steini* Mrts.)
122. *Bythinella austriaca* Frfld.

Hydrobia baltica Nilss.

26. Lithoglyphidae.

123. *Lithoglyphus naticoides* Fér.

27. Valvatidae.

124. *Valvata (Concinna) piscinalis* Müll.
125. *Valvata (Concinna) antiqua* Sow.
126. *Valvata (Concinna) naticina* Mke.
127. *Valvata (Tropidina) pulchella* Stud.
128. *Valvata (Gyrorbis) cristata* Müll.

b. Aspidobranchia.

28. Neritinae.

129. *Neritina (Theodoxus) fluviatilis* L.

II. PELECYPODA (ACEPHALA).

A. ISOMYA.

a. Siphonidae.

29. Sphaeriidae.

130. *Sphaerium (Cyclas) rivicola* (Leach) Lam.
131. *Sphaerium (Cyrenastrum) solidum* Norm.
132. *Sphaerium (Corneola) corneum* L.
133. *Calyculina lacustris* Müll.
134. *Pisidium (Fluminina) amnicum* Müll.
135. *Pisidium (Rivulina) supinum* A. Schm.
136. *Pisidium (Fossarina) henslowianum* Shepp.
137. *Pisidium (Fossarina) fontinale* C. Pfr. *casertanum*
138. *Pisidium (Fossarina) nitidum* Jen.
139. *Pisidium (Fossarina) pallidum* Jeffr. *sub truncatum*
140. *Pisidium (Fossarina) obtusale* C. Pfr.
141. *Pisidium (Fossarina) milium* Held.

b. Asiphonidae.

30. Unionidae.

142. *Unio pictorum* L.
143. *Unio tumidus* Retz.
144. *Unio crassus* Retz.
145. *Anodonta cygnea* L.
146. *Anodonta piscinalis* Nils.
147. *Pseudanodonta complanata* (Zgl.) Rssm.

B. HETEROMYA.

31. Dreissensidae.

148. *Dreissensia polymorpha* Pall.

I. Pasma Krakowsko-Wieluńskie.

Bliższą charakterystykę terenu i jego fauny malakozoologicznej pomijam tu zupełnie, omówioną została bowiem w pracy R. Błęadowskiego i K. Demela „Mięczaki Ojcowa“ (3), oraz w pracy mojej „Ślimaki Ojcowa“ (58).

Miejscowości, w których zbierano mięczaki, są następujące: Tuliszków i Wojkowice nad Czarną Przemszą, leżące właściwie już na krańcach pld.-wschodnich wyżyny Śląskiej (w gub. piotrkowskiej, pow. będzińskim); Łazy (pow. będziński); Złoty Potok, Olsztyn (gub. piotrkowska, pow. częstochowski); Olkusz, Rabsztyn (gub. kielecka, pow. olkuski). Miejscowości te leżą na terenie mocno pagórkowatym i obfitującym w skały wapienne górno-jurajskie lub też tryasowe.

Wszystkie wymienione poniżej gatunki mięczaków znalezione zostały również i w bardziej na południe wysuniętych punktach pasma Krakowsko-Wieluńskiego, mianowicie w okolicach Ojcowa i Krakowa.

1. *Limax maximus* L. var. *cinereo-niger* Wolf. Jeden okaz czarniawy z białą wręgą znaleziony w Rabsztynie 1893 r., A. Sił. (M); kilka okazów w Tuliszowie, A. S. (M).

2. *Euconulus fulvus* Müll. 1 ok. w Złotym Potoku 1883 r. A. S. (M).

3. *Hyalinia (Polita) nitens* Mich. Po jednym okazie w Rabsztynie i Złotym Potoku, 1883 r. A. S. (M.).

4. *Hyalinia (Polita) nitidula* Drap. 2 okazy w Rabsztynie, 1 w Złotym Potoku 1883 r. A. S. (M.). Wykrycie *Hyal. nitens* i *Hyal. nitidula* w Złotym Potoku, Rabsztynie, okolicach Ojcowa (79, 58) i Krakowa świadczy, że w pasmie Krakowsko-wieluńskim — zapewne na całym jego obszarze — oba te blisko pomiędzy sobą spokrewnione i często trudne do rozróżnienia gatunki żyją na wspólnym terenie. Fakt to ciekawy, gdyż zazwyczaj gatunki wspomniane zamieszkują terytoria odrębne; pierwszy właściwy jest krajom środkowo- i południowo-europejskim, drugi środkowo- i północno-europejskim. — Odrębność gatunków *H. nitens* i *H. nitidula*, ugruntowana na różnicach konchologicznych i nieco odmiennym rozszedleniu geograficznym, została stwierdzoną również i na drodze badań anatomicznych, dokonanych przez Wiegmana, a opublikowanych niedawno przez P. Hessego (21).

5. *Arion subfuscus* Drap. W Tuliszowie 1878 r. A. S. (M.).
6. *Arion hortensis* Fé r. Nie wszystkie okazy, zebrane w Tuliszowie nad Przemszą Czarną oraz w innych miejscowościach i oznaczone przez A. Ślósarskiego jako *Arion hortensis*, należą istotnie do tego gatunku. W zbiorach, pozostałych po naszym zasłużonym badaczu w Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie, obok *A. hortensis* przechowane są w niektórych wspólnych słoikach: *A. circumscriptus* Johnst. i *A. subfuscus* Drap. Niewiadomo więc napewno, czy do malakofauny Tuliszowa nie należy również i *A. circumscriptus*.
7. *Patula (Discus) ruderata* Stud. 1 ok. w Złotym Potoku 1883 r. A. S. (M.).
8. *Patula (Discus) rotundata* Müll. 2 ok. w Złotym Potoku 1873 r. A. S. (B.).
9. *Pyramidula rupestris* Drap. 5 ok. w Złotym Potoku 1873 r. A. S. (M.); z tych 2 większe oznaczone przez Ślósarskiego dobrze, natomiast 3 mniejsze błędnie, jako „*Helix fulva*“; 17 ok. w Olsztynie, A. S. (B.).
10. *Vallonia pulchella* Müll. Dwa dorosłe nieduże okazy znalezione zostały w Złotym Potoku 1883 r. A. S. (M.). Jeden z nich zbliżony do *V. excentrica* Sterki.
11. *Vallonia costata* Müll. 1 ok. w Rabsztynie. 6 ok. w Złotym Potoku 1883 r. A. S. (M.).
12. *Eulota fruticum* Müll. 2 ok. w Złotym Potoku 1883 r. A. S. (M.).
13. *Xerophila (Helicella) obvia* (Zgl.) Hartm. Pospolity w Łazach w słonecznych miejscach koło kamieniołomów, Z. (z i P.); w Rabsztynie żyje w znacznej liczbie na skale koło ruin zamku, V 1893 r. A. Sił. (M.).
14. *Fruticicola (Monacha) vicina* Rssm. (*carpatica* Friv.) 1 okaz, oznaczony jako *Fr. incarnata*, znaleziony w Olsztynie, A. S. (B.).
15. *Fruticicola (Monacha) incarnata* Müll. 16 okazów w Złotym Potoku, A. S. (M.), 1 — w Olsztynie, A. S. (B.).
16. *Isognomostoma personatum* Lam. 1 okaz w Złotym Potoku, A. S. (M.).
17. *Chilotrema lapicida* L. 21 ok. w Złotym Potoku 1883 r. A. S. (M) i Olsztynie, A. S. (B.).

18. *Campylaea (Faustina) faustina* (Zgl.) Rssm. 9 ok. w Złotym Potoku, A. S. (M. i B.).

19. *Helix (Pomatia) pomatia* L. Jeden okaz w Złotym Potoku 1883 r. A. S. (M.), 10 okazałych osobników niewyraźnie paskowanych, dochodzących do 50 mm. szer., — w Olkuszu, A. B. (M.).

20. *Tachea (Tachea) hortensis* Müll. Dwa okazy w Złotym Potoku 1873 i 1883 r., A. S. (M. i B.).

21. *Tachea (Tachea) vindobonensis* Fér, (*austriaca* Meg) 3 ok. w Złotym Potoku 1883 r. A. S. (M.), 3 ok. w Olkuszu, A. B. (M.), 14 ok. w Olsztynie 1873 r. A. S. (B.).

22. *Chondrula (Chondrula) tridens* Müll. 10 ok. w Złotym Potoku 1883 r. A. S. (M.) 3 w Rabsztynie 1893 r. A. Sił. (M.).

23. *Modicella avenacea* Brug. Jeden okaz w Olsztynie 1874 r. A. S. (B.). Gatunek ten związany jest nierozłącznie na terytorium ziem polskich z podłożem skalnym i wapienistym nie tylko w Tatrach, jak to już na innym miejscu podnosiłem (56), ale również i w paśmie Krakowsko-Wieluńskim, jak to stwierdzili Błędowski i Demel (3) pod Ojcowem, ja zaś w Krakowskiej okolicy tego pasma. Spostrzeżenie to dotyczy również i Pienin.

24. *Pupilla muscorum* L. 18 ok. w Złotym Potoku 1883 r., A. S. (M.), 20 ok. w Olsztynie, A. S. (B.).

25. *Isthmia minutissima* Hartm. Jeden osobnik znaleziony w Rabsztynie 1883 r., A. S. (M.).

26. *Clausilia (Clausiliastra) laminata* Mont. 4 okazy w Złotym Potoku 1883 r., A. S. (M.); 2 ok. w Olsztynie 1873 r. A. S. (B.).

27. *Clausilia (Clausiliastra) orthostoma* Mke. 2 okazy w Złotym Potoku 1883 r., A. S. (M.); 1 ok. w Olsztynie 1873 r. A. S. (B.), oznaczony mylnie jako *Cl. commutata* Rssm.

28. *Clausilia (Alinda) plicata* Drap. Kilka okazów w Olsztynie i Złotym Potoku 1873 i 1883 r. A. S. (M. i B.).

29. *Clausilia (Alinda) biplicata* Mont. Dwa okazy w Olsztynie 1873 r. A. S. (B.).

30. *Clausilia (Kuzmicia) parvula* Stud. 18 okazów w Złotym Potoku 1873 i 1883 r. A. S. (M. i B.).

31. *Clausilia (Kuzmicia) dubia* Drap. 21 okazów dług. 10.8—13.8 mm., pochodzi z bliżej nie oznaczonej miejscowości pasma Krakowsko-Wieluńskiego (M.).

32. *Clausilia (Pirostoma) plicatula* Drap. Jeden osobnik znaleziony w Złotym Potoku 1883 r. A. S. (M.), oznaczony przez Ślósarskiego jako „*Cl. rugosa* Dr.“. Gatunek ten według A. Wagi (86) żyje w Złotym Potoku w lesie na omszonych pniach starych buków.

33. *Cochlicopa lubrica* Müll. 8 ok. w Złotym Potoku 1883 r. A. S. (M.).

34. *Bythinella austriaca* Frfld. Blisko 150 okazów w Złotym Potoku 1883 r. A. S. (M.) i kilkadziesiąt w Wojkowicach 1873 r., A. S. (B.); oznaczone i wymienione w pracach Ślósarskiego (79,80), jako „*Hydrobia viridis* Drap.“ Fakt mylnego oznaczenia powyższych okazów przez Ślósarskiego jest łatwy do usprawiedliwienia, wobec znacznego istotnie podobieństwa młodych osobników *B. austriaca* zarówno do *B. dunkeri* Frfld jak i do *B. viridis* Drap. Dorosłe przekraczają 2.9 mm. długości i mają 4½ skrętów mocno wypukłych, rozdzielonych głębokimi szwami. Otwór wyraźnie odgięty na prawo, chociaż słabiej niż u okazów z okolic Krakowa. Postać ogólna dość daleka od typu, bardziej stożkowata niż postać okazów z pod Krakowa a zwłaszcza z Pienin i Tatr.

II. Wyżyna Nidy i płn.-zachodnie krańce wyżyny Małopolskiej.

Miejscowości: Sulejów nad Pilicą (gub. i pow. piotrkowski); Kodrąb i Nowo-Radomsk (gub. piotr., pow. noworadomski; rzeka Nida; na wchód od tej ostatniej Korytnica (pow. jędrzejowski); wieś Kików (pow. stopnicki); Miechów. Z pośród nich Sulejów posiada łomy wapienia górno-jurajskiego; Kodrąb leży w okolicy, gdzie podobnie występuje górna jura i gdzie znajduje się płn.-zachodni kres kredowej pokrywy wyżyny Nidy. Wapnisty teren znajduje się wreszcie w okolicach Korytnicy (miocen), Kikowa i Miechowa. Nowo-Radomsk leży na terenie czwartorzędowym w pobliżu Warty.

1. *Xerophila (Helicella) obvia* (Zgl.) Hartm. Nierzadki w Kodrąbiu Z. (Z.). W znacznej ilości żyje na wapnistych, krótką trawą porośniętych, słonecznych stokach wzgórz pod Korytnicą, Kikowem i w płn.-zachodnich okolicach Miechowa w pobliżu toru dr. żel. Warsz.-Wiedeńskiej; w miejscowości tej, obok mnóstwa pustych skorupki, znajdowałem na powierzchni ziemi jeszcze

w listopadzie (1914 r.) dość — jak się zdaje — *) liczne okazy żywe.

*2 *Xerophila (Candidula) striata* Müll. Wykryty na wspomnianych powyżej nagich wzgórzach pod Korytnicą, Z. (Z.). Największy z pośród 9 okazów mierzy 6 mm. dług., 9 mm. szer., i posiada $4\frac{1}{2}$ skrętów; zarówno on jak wszystkie pozostałe nacechowane są wybitnym żeberkowaniem skorupki i brakiem wyraźniejszych pasków ciemnych na białym tle. Najmniejszy okaz ma skorupkę białawą z nalotem brunatnawym.

Gatunek ten rozsiedlony jest bardzo niejednostajnie i rzadko. Na ziemiach polskich znany był dotychczas jedynie z Podola galicyjskiego i rosyjskiego oraz z doliny Bugu w Galicyi. Najbliższe dotychczas wykryte stanowiska *X. striata* leżą dopiero w odległości około 300 klm. — na Podolu. Ku zachodowi brak gatunku tego na całej przestrzeni Śląska; odnajdujemy go dopiero w Brandeburgii oraz na Morawach.

3. *Chondrula (Chondrula) tridens* Müll. Kilkanaście okazów, zbliżonych do var. *galiciensis* Cl., znalezionych zostało w Sulejowie pod kamieniami; ząbek osiowy u niektórych osobników bardzo słabo rozwinięty lub nawet brak go zupełnie; wymiary: do 9.1 mm. dług. i 3.9 mm. szer.; skrętów $6\frac{1}{2}$ —7 1910 r. Z. (Z. i P.). Kilka egzemplarzy pochodzi ze wzgórz pod Korytnicą, Z. (Z.).

4. *Pupilla muscorum* L. Kilka okazów w Kłodzku i Sulejowie, Z. (Z.).

5. *Cochlicopa lubrica* Müll. Kilkanaście sztuk w Kłodzku, Z. (Z.).

6. *Succinea (Succinea) putris* L. Kilkanaście okazów nad Wartą w pobliżu Nowo-Radomska, Z. (Z.).

7. *Limnaea (Radix) auricularia* L. Jeden okaz pod Nowo-Radomskiem, Z. (Z.).

8. *Limnaea (Radix) ovata* Drap. Kilka okazów w okolicach Nowo-Radomska, Z. (Z.).

9. *Vivipara contecta* Müll. (*vera* Frfld). Kilka okazów pod Nowo-Radomskiem, Z. (Z.).

*) Spostrzeżenie to ma charakter dorywczy, gdyż dokonałem go w marszu, podczas odwrotu 1-go pułku Legionów Pol.

10. *Bythinia (Bythinia) tentaculata* L. Jeden osobnik pod Nowo-Radomskiem, Z. (Z.).

11. *Unio crassus* Retz., subsp. cf. *polonicus* Poliński. Jeden okaz barwy oliwkowo-zielonej złowiony w rz. Nidzie. (M.)

III. Góry Kielecko-Sandomierskie.

Z pośród miejscowości, wchodzących tu w rachubę, Bzinek leży w pobliżu Skarżyska w gub. radomskiej, pow. koneckim; Łysa Góra i Kielce — w gub. i pow. kieleckim; Bizorenda — w pow. jędrzejowskim tuż w pobliżu Nidy, na pograniczu wyżyny Nidy i gór Kielecko-Sandomierskich.

Okolica klasztoru świętokrzyskiego na Łysej Górze różni się znacznem swem wzniesieniem (blizko 600 m.) i zalesieniem zarówno od okolic Bzinka, jak zwłaszcza od nagich wapnistych pagórków, rozrzuconych wokoło Kielc i w obrębie łuku Nidy na północ od Bizorendy. Z pagórków wspomnianych pochodzą gatunki, należące do charakterystycznych mieszkańców terenów wynioslejszych, słonecznych i suchych: *Xerophila obvia* (Zgl.) Hartm., *Helix lutescens* (Zgl.) Rssm., *Chondrula tridens* Müll. — *Succinea oblonga* Drap. znaną jest jako gatunek bursztyнки najmniej uzależniony od bliskości wody i dotrzymujący nieraz towarzystwa gatunkom kserotermicznym. Wreszcie wspomniany już poprzednio (str. 20) *Xerophila striata* Müll., znaleziony pod Korytnicą tuż w pobliżu płd.-zachodnich pochyłości gór Kielecko-Sandomierskich, należy do typowych mieszkańców wyżyny podolskiej.

Dotychczas na obszarze ziem polskich tylko Podole galicyjskie znanem było jako terytorium, zamieszkane równocześnie przez 5 wspomnianych i przez kilka innych analogicznych gatunków stepowych.

W okolicach Kielc i na wyniosłościach, towarzyszących dolinie Nidy, ujawnia się silnie wpływ podłoża na jakość fauny malakozoologicznej. Porośnięte krótką trawą, bezdrzewne, suche i wapniste zbocza oraz pagórki, wystawione na intensywne działanie promieni słonecznych, wytwarzają najwidoczniej warunki bytu, zbliżone do tych, jakie panują na Podolu i jakie sprzyjają życiu tych samych gatunków kserotermicznych w obrębie obydwu porównywanyc tu ze sobą okolic kraju.

1. *Limax (Heynemannia) maximus* L. var. *cinereo-niger* Wolf. Trzy okazy czarniawe z jasną wręgą i paskami podłużnymi, oraz kilka okazów bez pasków, zebrane zostały w r. 1880 na Łysej Górze koło klasztoru Świętokrzyskiego przez A. S. (M.).

2. *Arion subfuscus* Drap. Kilka ok. pod klasztorem Świętokrzyskim i w Kielcach, A. S. (M.).

3. *Xerophila (Helicella) obvia* (Zgl.) Hartm. Pospolity pod Kielcami na g. Wietrzni, zbudowanej z wapieni górno-dewońskich (19), oraz na paru innych nagich i słonecznych wyniosłościach wapnistych; Z. (Z.), IX 1914 r. W. P. Niemniej obficie zamieszkuje bezdrzewne, porośnięte niską roślinnością wzgórza, nacechowane gruntem wapiennym jurajskim i wznoszące się w obrębie łuku Nidy na północ od Bizorendy; VIII 1914, W. P.

*4. *Helix (Pomatia) lutescens* (Zgl.) Rssm. Przebywa w miejscach otwartych słonecznych i obfitujących w wapień górno-dewoński na Psich Górkach pod Kielcami, jak również w niemniej słonecznych miejscach wśród brył skalnych, zalegających okolicę łomów wapienia tryasowego w Bzinku pod Skarżyskiem. Z obydwu okolic wspomnianych pochodzą 4 okazy; Z. (Z.).

Wykryte obecnie stanowisko *Helix lutescens* w Bzinku, pod 51°08' szer. płn. i około 20°50' dług. wsch. od Greenw., odsunięte jest daleko ku płn.-zachodowi od znanych dotychczas granic zasięgu tego gatunku. Najdalej na zachód wysuniętem znanem mi stanowiskiem *H. lutescens* są Skały Twardowskiego w Krakowie (50°4' szer. płn. i 19°58' dł. wsch. od Greenw.), gdzie znalazłem gatunek ten w marcu 1912 r. Za najdalsze zachodnie stanowisko galicyjskie *Hel. lutescens* uchodzić mógł do niedawna jeszcze Rzeszów, a więc miejscowość, położona o 2° dług. geograf. bardziej ku wschodowi. W Galicyi wschodniej żył *H. lutescens* już w pleistocenie, jak tego dowodzi znalezienie skorupki gatunku tego w trawertynach jazłowieckich, a ostatnio w głośnej dziś w świecie naukowym Staruni (45, 46).

Uważam za rzecz nader prawdopodobną, że *H. lutescens*, podobnie jak *Xerophila obvia* znajduje się w dobie obecnej w okresie przesuwania granic swego rozsiedlenia ku płn.-zachodowi. W pochodzie swoim posuwa się on, z jednej strony, dolinami Wisły i jej dopływów, z drugiej zaś wzdłuż północnego czyli galicyjskiego i południowego czyli węgierskiego pasa podkarpackiego.

Dodam tu jeszcze, że opierając się nie tylko na danych ekologicznych, ale i na dzisiejszej znajomości rozmieszczenia geograficznego *Hel. lutescens*, nie mogę zgodzić się z twierdzeniem Wilhelma Kobelta, wypowiedzianem w jednym z jego pomnikowych dzieł zoogeograficznych (29). Nie mogę mianowicie uznać *H. lutescens* za gatunek „dako-karpacki“. Siedzibą bowiem jego nie są Karpaty, lecz otwarte, słoneczne stoki i pagórki niższego pogórza karpackiego, na wysokości zaledwie 150—300 m. nad pow. m. Przedewszystkiem zaś ojczyzną *Hel. lutescens* są pocięte jarami stopy płaskowyżu podolskiego. Do gatunków pospolitych należy *H. lutescens* i w centralnych, względnie nisko położonych obszarach Siedmiogrodu. Z temi dwiema dziedzinami głównemi złączone są terytoria mniej obficie zamieszkiwane przez *Hel. lutescens*: południowa część Królestwa Polskiego, południowy Wołyń, Bukowina, Besarabia i północno-wschodnie krańce Węgier.

5. *Chondrula (Chondrula) tridens* Müll. Kilka okazów zebranych zostało na g. Wietrzni pod Kielcami, (Z.) Z.

6. *Succinea (Lucena) oblonga* Drap. Dwa okazy znaleziono na g. Wietrzni pod Kielcami, pod kamieniem koło łomów wapienia górno-dewońskiego, Z. (Z.). *S. oblonga* przebywa nierzadko u nas wraz z gatunkami kserofilowymi na podobnie nagich i suchych zboczach. Stwierdzono to i w innych krajach europejskich, np. w Szwajcaryi, gdzie znajdowano gatunek ten w towarzystwie *Xerophila ericetorum* Müll., *Torquilla frumentum* Drap. i t. p. (7). Na zasadzie wspomnianych ekologicznych upodobań, jakie zdradza w wielu miejscowościach *S. oblonga*, T. Kormos skłania się do poglądu, że bursztynekę tę, bez wielkiej przesady, nazwać możnaby gatunkiem stepowym (33).

IV. Wyżyna Lubelska i okolica Janowca.

Omawiam okolicę Janowca, Małaszowa i Nasiłowa (gub. radomska, pow. kozienicki) łącznie z wyżyną Lubelską, gdyż oprócz bardzo blizkiego sąsiedztwa (lewy brzeg Wisły, nawprost Kazimierza) odgrywają tu główną rolę zbliżone warunki topograficzne i właściwości gleby, mianowicie obfitość wapienia. Z pośród miejscowości, położonych na wyżynie Lubelskiej, jedna — Uchanie — znajduje się już na jej krańcach wschodnich, w pow.

hrubieszowskim; Kazimierz nad Wisłą leży na stokach zachodnich wyżyny, w pow. puławskim, wreszcie Zwierzyńiec i Floryanka — w południowym wynioślejszym obszarze w granicach pow. zamojskiego.

Mięczaki, zebrane w Zwierzyńcu i Floryance, wzbogacają o 7 gatunków i 3 odmiany (oznaczone w wykazie literą n) znajomość fauny malakozoologicznej ordynacji Zamojskiej, którą miałem niedawno sposobność scharakteryzować (57); ogółem tedy znamy dziś ze wspomnianego terytorium 60 gat. i 11 odmian ślimaków i małży.

1. *Limax (Heynemannia) maximus* L. var. *cinereo-niger* Wolf. Kilka okazów w lesie w Uchaniach 1878 r., A. S. (M.).

2. *Agriolimax agrestis* L. 3 młode osobniki w Zwierzyńcu, S. T. (P.).

3. *Vitrina (Phenacolimax) pellucida* Müll. 1 młody okaz, znaleziony w napływkach na brzegach rz. Wieprza w Zwierzyńcu, S. T. (P.) n.

4. *Hyalinia (Polita) hammonis* Ström. 1 niedorosły okaz — w Zwierzyńcu, S. T. (P.).

5. *Euconulus fulvus* Müll. 2 niedorośnięte osobniki znaleziono w Zwierzyńcu, S. T. (P.).

6. *Arion subfuscus* Drap. Kilka okazów zebranych zostało w Uchaniach 1878 r., A. S. (M.), 10 — w Zwierzyńcu, S. T. (P.)

7. *Patula (Discus) ruderata* Stud. 1 niedorosły okaz w Zwierzyńcu 1914 r., S. T. (P.).

8. *Eulota fruticum* Müll. Kilka okazów znalezionych zostało w Kazimierzu i w leżącym na lewym brzegu Wisły Nasilowie, Z. (Z.).

9. *Xerophila (Helicella) obvia* (Zgl.) Hartm. 15 ok. dorastających lub dorosłych, dochodzących do 15 mm. szerok., nacechowanych stosunkowo dość znacznie wzniesioną skrętką i nieco ciaśniejszym niż u formy nawskroś typowej dołkiem osiowym, zebranych zostało na ziemi wśród trawy, na terenie szkółek leśnych we Floryance 17/IV 1914 r., S. T. (P.).

10. *Arianta arbustorum* L. 8 niedużych osobników — w ruinach zamku w Janowcu 1910 r., Z. (Z. i P.).

11. *Helix (Pomatia) pomatia* L. Żyje wśród niskiej roślinności, porastającej szczyt i stoki góry zamkowej w Kazimie-

rzu 1910 r., W. P.; 4 ok. w „Dyablím parowie“ w Małaszowie, Z. (Z.).

11a. *H. pomatia** aberr. *sinistrorsa*. Jeden okaz znaleziony został na gruncie wapiennym w „Dyablím parowie“ w Małaszowie 1910 r., Z. (Z.).

*12. *Helix (Pomatia) lutescens* (Zgl.) Rssm. Trzy okazy znalezione zostały w pobliżu Wisły w Nasiłowie w miejscach otwartych, słonecznych i wapnistych, czyli w tych samych warunkach ekologicznych, co i okazy z pod Bzinka i Kielc, Z. (Z. i P.). Długość ogólna skorupki tudzież stosunek długości do szerokości są tu niestale: z trzech dorosłych okazów, z których każdy posiada 4 skręty, pierwszy liczy 30.8 mm. długości i 32 mm. szer., drugi 27.6 mm. dług. i 26 mm. szer. Pierwszy jest jednobarwny biało-żółtawy, drugi biały ze słabymi śladami 5 brunatnych pasków, z których 2-gi i 3-ci nie łączą się ze sobą; jak wiadomo, u pokrewnego *H. pomatia* dwa te paski zazwyczaj zlewają się w jeden pasek szerszy.

13. *Tachea (Tachea) vindobonensis* Fér. (*austriaca* Meg.). Zamieszkuje w znacznej liczbie słoneczne zbocza góry zamkowej w Kazimierzu, 1910 r., W. P.; 1 ok. znaleziony na wapiennym gruncie w „Dyablím parowie“ w Małaszowie, 5 — w Nasiłowie 1910 r., Z. (Z.).

13a. *T. vindobonensis* f. *expallescens* Fér. 5 ok. w Nasiłowie wraz z formą typową 1910 r., Z. (Z.).

14. *Chondrula (Chondrula) tridens* Müll. 1 osobnik, liczący 10.5 mm. dług., wałeczkowaty, o 3 małych ząbkach — w szkółce leśnej we Floryance 17/IV 1914 r., S. T. (P.) n.

15. *Clausilia (Alinda) plicata* Drap. 13 ok. w Kazimierzu 1874, A. S. (B); 2 dorosłe okazy, opatrzone słabymi fałdkami otworu skorupki i liczące do 18 mm., znalezione zostały w tejże miejscowości w łomach wapienia kredowego 1910 r., Z. (Z.).

*16. *Caecilioides acicula* Müll. 12 okazów znalezionych zostało w Uchaniach w zamczysku r. 1878, A. S. (B.).

17. *Limnaea (Limnus) stagnalis* L. 2 okazy w wodach łąkowych koło Wieprza w Zwierzyńcu, S. T. (P.).

18. *Limnaea (Radix) ampla* Hartm. 1 osobnik w Zwierzyńcu 16/IV 1914 r., S. T. (P.).

19. *Limnaea (Radix) ovata* Drap. Kilkanaście okazów o dość wydłużonej skrętce, zbliżonych do f. *fontinalis* Stud., złowionych zostało w Zwierzyńcu w wodach łąkowych koło Wieprza, S. T. (P.)

19a. *L. ovata* f. *fontinalis* Stud. Kilka okazów w Zwierzyńcu 1914 r., S. T. (P.) n.

20. *Limnaea (Radix) peregra* Müll. 24 dość typowe okazy, nie przekraczające 15 mm. dług. przy 5 skrętach, złowiono w bajorze w szkółce leśnej we Floryance, zaś 4 ok. w Zwierzyńcu, S. T. (P.).

21. *Limnaea (Limnophysa) palustris* Müll. 1 osobnik, odpowiadający najbardziej formie, opisanej przez W. Dybowskiego pod nazwą *Palustria conoidea* W. Dyb. f. *flavida* Cl., mniej — f. *inflata* W. Dyb. (14, tabl. III, fig. 5 i 6), znaleziony w Zwierzyńcu, S. T. (P.).

21a. *L. palustris* var. *turricula* Held. 3 okazy, z których jeden podobny do f. *gracilis*, Ha z., złowione w Zwierzyńcu, S. T. (P.) n.

22. *Limnaea (Fossaria) truncatula* Müll. Kilka ok. niedorosłych zebranych zostało w napływkach na brzegach Wieprza w Zwierzyńcu, S. T. (P.).

23. *Physa fontinalis* L. 3 ok. zebrane w napływkach na brzegach Wieprza w Zwierzyńcu, S. T. (P.) n.

24. *Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus* Müll. (*marginatus* Drap.) 50 przeważnie dorastających typowych okazów znalezionych zostało w wodach łąkowych i w napływkach na brzegach Wieprza w Zwierzyńcu, S. T. (P.).

25. *Planorbis (Diplodiscus) spirorbis* L. 1 młody osobnik złowiony w Zwierzyńcu 1914 r., S. T. (P.) n.

26. *Planorbis (Bathyomphalus) contortus* L. 5 okazów znalezionych zostało w wodach łąkowych i w napływkach koło Wieprza w Zwierzyńcu, S. T. (P.).

27. *Segmentina nitida* Müll. 1 ok. w bajorze w szkółce leśnej w Floryance, 1 — w napływkach na brzegach Wieprza w Zwierzyńcu 1914 r., S. T. (P.) n.

28. *Bythinia (Bythinia) tentaculata* L. 4 ok. w Zwierzyńcu 1914 r., S. T. (P.).

28a. *B. tentaculata* * var. *producta* Müll. 1 ok. wraz z formą typową — w Zwierzyńcu 1914 r., S. T. (P.) n.

29. *Valvata (Gyrorbis) cristata* Müll. 4 młode skorupki, tkwiące w ściance domku chróścika, znalezione w Zwierzyńcu, S. T. (P.) n.

30. *Pisidium (Fossarina) fontinale* C. P f. 9 ok., dochodzących do 4 — 5 mm. dług., o stosunkowo dość wyniosłych i ku tyłowi posuniętych szczytach, złowionych zostało w Zwierzyńcu, S. T. (P.) n.

31. *Unio pictorum* L. 1 ok. dług. 80 mm., szer. 31 mm., znaleziony w rz. Wieprzu 1874 r., A. S. (M.).

V. Podlasie południowe.

Znam mięczaki jedynie z okolic zachodnich i południowych Podlasia, leżących przeważnie w granicach gub. siedleckiej, a przytem z punktów dość odległych od siebie. Są to: wieś Krupieńskie i Zieleniec w pow. węgrowskim; miasto Kałuszyn (gub. warszawska pow. nowo-miński), leżące na wyżynie Łukowskiej; Dęblin w pow. garwolińskim przy ujściu Wieprza do Wisły; Polubiczce w pow. włodawskim i rz. Bug pod Zającznikami. Mimo dość znacznego oddalenia, charakter nizinny i lesisty miejscowości powyższych, leżących na jednostajnym terenie dyluwialnym i aluwialnym, jest na ogół bardzo podobny i pozwala na wspólne omówienie zebranych tam gatunków,—zwłaszcza że chodzi tu niemal wyłącznie o mięczaki wodne.

1. *Fruticicola (Dibothrion) bidens* Chem n. 1 dorosły okaz, o mocno wzniesionej skrętce, znaleziony w Dęblinie 1905 r. (M).

2. *Cochlicopa lubrica* Müll. Jedna skorupka tkwiła w ściance domku chróścika, złowionego w wodach w okolicach Polubicz 1912 r., Z. F. (P.).

3. *Succinea (Succinea) putris* L. Jeden okaz w Polubiczach, podobnie jak *Cochlicopa*, w ściance domku chróścika w wodzie 1912 r. Z. F. (P.).

4. *Limnaea (Limnus) stagnalis* L. Jeden okaz w Polubiczach, Z. F. (P.).

5. *Limnaea (Radix) ovata* Drap. 9 ok. w Bugu 1872 r., A. S. (M.),

6. *Limnaea (Radix) peregra* Müll. W znacznej liczbie za-

mieszkuje mały stawek polny pod Ryczołkiem w pobliżu Kaluszyna; W. P.

7. *Limnaea (Limnophysa) palustris* Müll. var. *turricula* Held. 7 ok. w Zieleńcu 1909 r., S. T. (M.).

8. *Physa fontinalis* L. Jeden dorosły okaz w Krupieńskim, 1909 r., S. T. (M.).

9. *Planorbis (Coretus) corneus* L. Jeden okaz w Zieleńcu, S. T. (M.), 3 w Polubiczach, Z. F. (P.).

10. *Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus* Müll. (*marginalis*) D r a p). 12 ok., z tych 1 dorosły o 6 skrętach, 19 mm. szerok., prócz nich około 10 młodych skorupki, tkwiących w ściance domku chróścika, w Polubiczach 1912 r., Z. F. (P.).

11. *Planorbis (Tropidiscus) carinatus* Müll. 3 okazy w odnodze Bugu 1873 r. A. S. (B.).

12. *Planorbis (Diplodiscus) vortex* L. Jeden okaz w Zieleńcu 1909 r., S. T. (M.).

13. *Planorbis (Diplodiscus) spirorbis* L. Przeszło 20 skorupki na domkach chróścików; największe z nich: 5½ skrętów, 5 mm. szer.; znalezione w Polubiczach 1912 r., Z. F. (P.).

14. *Planorbis (Bathyomphalus) contortus* L. Kilka skorupki na domkach chróścików, 1 osobno,— w Polubiczach 1912 r. Z. F. (P.).

15. *Vivipara contecta* Mill (*vera* Frfld). Trzy okazy w Dęblinie 1905 r. (M.).

16. *Bythinia (Bythinia) tentaculata* L. Blizko 60 okazów złowionych w Bugu i w odnodze tej rzeki, 1872 r. A. S. (B. i M.).

17. *Valvata (Concinna) naticina* M k e. 6 ok. w Bugu pod Zającznikami 1873 r. A. S. (B.).

18. *Valvata (Tropidina) pulchella* Stud. 1 niezupełnie dorosły okaz o 3½ skrętach, 4 mm. szer., w Polubiczach 1912 r. Z. F. (P.).

19. *Valvata (Gyrorbis) cristata* Müll. Kilka skorupki na domku chróścika w Polubiczach 1912 r., Z. F. (P.).

20. *Neritina (Theodoxus) fluviatilis* L. W odnodze Bugu 1873 r. A. S. (B.).

21. *Lithoglyphus naticoides* Fé r. w mule na dnie Bugu 1873 r. A. S. (B.). Oznaczony mylnie jako *L. fuscus* Zgl. Podając gatunek *L. fuscus* w pracy swojej (81) Ślósarski ma niewątpliwie na myśli powyższe okazy przechowane obecnie w Mu-

zeum hr. Branickich. O *L. naticoides* natomiast nigdzie nie wspomina. Wobec stwierdzonego tu mylnego oznaczenia należy więc gatunek *L. fuscus* wykreślić z listy malakozoologicznej Królestwa Polskiego. — Z okolic Brześcia Lit. podaje Lindholm z rz. Bugu (39) również tylko *L. naticoides*.

22. *Sphaerium (Cyclas) rivicola* (Leach) Lam. Przeszło 100 ok. w Zieleńcu 1909 r. S. T. (M.). Szczyty skorupki wzdęte i wystające ku górze; dług. do 13 mm.

23. *Pisidium (Fluminina) amnicum* Müll. Jedna skorupka w Krupieńskim 1909 r. S. T. (M.).

24. *Unio pictorum* L. 4 okazy w Bugu 1873 r. A. S. (B.).

25. *Unio tumidus* Retz. w odnodze Bugu 1873 r. A. S. (B.).

*26. *Unio crassus* Retz. 1 okaz w odnodze Bugu 1873 r. A. S. (B.) oznaczony jako *U. batavus* Lam.; niewątpliwie i inne okazy, znalezione przez Ślósarskiego w Bugu, należały też nie do *U. batavus* lecz do *U. crassus*.

VI. Równina Warszawska i nizina Mazowiecka.

Rozpatruję równocześnie faunę malakozoologiczną równiny Warszawskiej i przyległych części niziny Mazowieckiej. Sądę bowiem, że mimo wynioślejszego położenia lewego brzegu Wisły i mimo pewnych odrębnych cech, występujących po prawej stronie rzeki, a znamionujących przejście do krajobrazu podlaskiego, wybitniejszych różnic w faunie wykryć tu się nie da.

Po prawej stronie Wisły istnieją liczne nieduże stawki i rowy wśród łąk wilgotnych, po za którymi już w odległości 4—5 klm. od Pragi rozpoczynają się drobne pasma i grupy niewielkich, w znacznej części zadrzewionych wydm piaszczystych. Część tych ostatnich ogarnięta została szerokimi połaciami lasów mieszanych, występujących zwartą ławą w okolicach Marek, Wawra, Miłosnej i t. d. Podłoże lasów jest na ogół dość suche, ale bynajmniej nie pozbawione roślinności.

Po lewym brzegu Wisły, przeważnie w obrębie bardziej wzniesionej równiny Warszawskiej, zwanej przez A. Nałkowską (53) „wyżyną Warszawską“, lasów oraz piasków jest o wiele mniej. Stosunkowo bardzo znaczną część powierzchni ziemi zajmują tu grunta uprawne, choć nie brak też łąk i stawów. Ważną i charakterystyczną cechą jest tu obfitość ogrodów, sadów i par-

ków, zamieszkanych, między innymi, przez kilka gatunków większych Helicidów. Znaczniejszej ilości wapnia w podłożu przeważnie brak.

Po prawym brzegu Wisły zbierano dotychczas głównie tylko gatunki wodne, po lewym — lądowe.

Z pośród licznych miejscowości, odwiedzanych przez rozmaitych zbieraczy, prawie wszystkie leżą w bliskich okolicach Warszawy. Mianowicie po prawej stronie Wisły na nizinie warszawskiej, w powiecie warszawskim: przedmieście Praga z jeziorem Goławskim i łąkami Skaryszewskimi, oraz pobliskie osady i wsie: Zacisze, Ząbki, Drewnica, Marki, Czarna Struga, Zalesie, Tarchomin, Buchnik pod Jabłonną, Miłosna. W pow. nowomińskim: Jarosław, Świder, Otwock, leżące już na granicach niziny Mazowieckiej i Podlasia, u zachodnich lesistych stoków wyżyny Łukowskiej.

Po lewej stronie Wisły na południe od Warszawy w pow. warszawskim znajdują się osady podmiejskie: Marcelin, Sielce, Czerniaków, Królikarnia, oraz nieco dalsze: Służew, Natolin, Ursynów, Piaseczno, Pyry, Służewiec, Siedliska nad lewym dopływem Wisły—Jeziorką; tuż w pobliżu, już w pow. grójeckim leży nad rz. Jeziorką Żabieniec.

Ku zachodowi od Warszawy, w pow. warszawskim: Pruszków, Pęcice nad rz. Utratą; w pow. grodziskim: Helenów (w pobliżu Pruszkowa); w pow. błońskim: Płochocin nad Utratą.

W związku z powyższymi miejscowościami, leżącymi przeważnie w promieniu 5 — 20 klm. od Warszawy, wspominam tu również o kilku miejscowościach znacznie dalszych; z pośród nich Biejków leży nad Pilicą w pow. grójeckim na południowym krańcu równiny Warszawskiej, Czersk nad Wisłą w pow. kalwaryjskim, Mniszew zaś tuż przy ujściu Pilicy, po prawym brzegu pierwszej z tych rzek, czyli już na granicy niziny Radomskiej.

Poniżej podany jest przegląd 72 gatunków i 10 odmian (oraz form), zebranych przez szereg osób i przezemnie, a które zbadałem w czasie opracowywania zbiorów malakozoologicznych w Warszawie. Poprzedzam przegląd ten następującą wzmianką o 9 gatunkach i 6 odmianach, które wymieniają w swoich pracach Ślósarski (79 i 81) i Lindholm (40), a których sam pod Warszawą nie miałem jeszcze sposobności spostrzeżeć, lub widzieć w warszawskich zbiorach. Są to: *Hyalinia (Polita) nitidula*

Drap., znalezione w parku Natolińskim (79), *Patula (Discus) rotundata* Müll w Natolinie (79), *Arianta arbustorum* L. w Warszawie i na Bielanych (79 i 80), *Fruticicola (Trichia) sericea* Drap. w Warszawie — zapewne mowa tu o okazach *Fruticicola (Trichia) rubiginosa*, mylnie oznaczonych przez Ślósarskiego (79), *Tachea (Tachea) vindobonensis* Fér. w Otwocku (40), *Succinea putris f. olivula* Baud. (40), *Isthmia minutissima* Hartm. w Warszawie w ogrodzie botanicznym (79), *Limnaea stagnalis f. producta* Colb. w Otwocku (40), *L. stagnalis f. turgida* Mke w Mieni pod Warszawą (40), *L. peregra f. compressa* Hartm. pod Warszawą (40), *L. palustris f. fusca* C. Pf. (79) *L. (Fossaria) truncatula* Müll. (79), *Ancylus (Acroloxus) lacustris* L. pod Warszawą na Saskiej Kępie i w Morysingu (79), *Sphaerium (Corneola) draparnaldi* Cl. podany pod nazwą „*Cyclas lacustris* Drap.“, — w Warszawie (81), *Anodonta piscinalis* Nils var. *anatina* L. (79).

Doliczywszy owe gatunki do spisu poniżej zamieszczonego, otrzymamy liczbę 81 gatunków oraz 16 odmian i form wybitniejszych. Zważywszy na nizinny i dość jednostajny charakter okolic Warszawy, musimy uznać liczbę powyższą za wcale pokąźną i zapewne zbliżoną bardzo do istotnej liczby gatunków, zamieszkujących równinę Warszawską i przyległe części niziny Mazowieckiej.

Z pośród lądowych mięczaków znaleźć się tu powinni jeszcze przede wszystkim niektórzy wszędzie pospolici przedstawiciele rodzajów *Vitrea*, *Hyalinia*, *Vertigo*, *Clausilia*, z wodnych — kilka drobnych zatoczków (*Planorbis*) i Pisidiów. Ogółem brak tu jeszcze danych dotyczących, jak sądzę, najwyżej 12 — 15 gatunków pospolitych. Co się tyczy gatunków rzadkich, występujących w obrębie Europy środkowej sporadycznie, jak również gatunków, które mogły dostać się do Warszawy doliną Wisły, to a priori nie da się oczywiście powiedzieć nic pewniejszego.

Z zoogeograficznego punktu widzenia fauna malakozoologiczna okolic Warszawy, przy dzisiejszym stanie jej znajomości, da się scharakteryzować jako fauna złożona niemal wyłącznie z przedstawicieli malakozoologicznej krainy borealnej; zaledwie bowiem jeden gatunek — *Fruticicola incarnata* Müll. — zdradza w znaczniejszej mierze pochodzenie alpejskie. Jest to fauna niżowa, środkowo-europejska, zabarwiona nieco domieszkami północnymi (*Hya-*

linia nitidula Drap.), *Segmentina nitida* var. *classini* Wstl¹⁾, północno-wschodnimi (*Sphaerium solidum* Norm.), wschodnio-europejskimi *Fruticicola rubiginosa* (Zgl.) A. Schm., *Fruticicola bidens* Chemn., *Planorbis septemgyratus* (Zgl.) Rssm., *Valvata naticina* Mke) i południowo-wschodnio-europejskimi *Xerophila obvia* (Zgl.) Hartm., *Tachea vindobonensis* Fér., *Dreissensia polymorpha* Pall). Do zachodnio-europejskich gatunków należy *Physa acuta* Drap., co do której jednak bynajmniej niewiadomo jeszcze, czy wejdzie na stałe w skład fauny warszawskiej.

1. *Limax (Heynemannia) maximus* L. var. *cinereo-niger* Wolf. Kilka okazów w Natolinie, A. S. (M.).

2. *Limax (Simrothia) flavus* L. (*variegatus* Drap.). Kilka okazów znaleziono w Warszawie 1879 r., A. S. (M.). Są to zapewne owe okazy, o których wspomina Ślósarski w swoich „Materyałach“ (82).

3. *Agriolimax agrestis* L. Jeden okaz pod Drewnicą 1912 r., W. P.

4. *Agriolimax laevis* Müll. Jeden okaz wśród obfitej roślinności na łące wilgotnej, pomiędzy szosą radzymińską a stawkami w Zaciszu 1912 r. W. P. (P.); po jednym okazie na wyspie pod Morysinkiem i na łące w pobliżu Wilanowa, 20/IV 1916 r., J. D.

5. *Vitrina (Phenacolimax) pellucida* Müll. Jeden dorosły okaz w Pyrach 21/II 1910 r., T. W. (P.), 5 młodych pod kamieniami w Pruszkowie Z. (Z.), 6 — w Świdrze nad rzeką tejże nazwy 1914 r. S. T. (P.).

6. *Euconulus fulvus* Müll. Jeden dorosły okaz na torfiastej łące nad rowem z wodą, w pobliżu zalesionych wydm piaszczystych pod Drewnicą 1912 r. W. P.

7. *Hyalinia (Hyalinia) cellaria* Müll. Jeden osobnik znaleziony pod liśćmi w ogrodzie botanicznym w Warszawie 3/III 1909 r. (M.), 3 — w Łazienkach w Warszawie 1910 r. S. T. (P.).

8. *Hyalinia (Polita) hammonis* Ström. Jeden młody okaz w Pyrach 21/II 1910 r. T. W. (P.); jeden dorosły o 4 skrę-

¹⁾ Do pewnego stopnia uzasadnionem byłoby zaliczenie do tej kategorii jeszcze dwóch gatunków: *Planorbis spirorbis* L. i *Pisidium obtusale* C. Pf., żyją one bowiem niemal wyłącznie w północnym i środkowym pasie Europy, dochodząc jednak aż do podgórze alpejskiego i pirenejskiego.

tach, 4 mm. szer., znaleziony na gruncie dość suchym u stóp nasypu w lesie pod Drewnicą 23/IX 1912 r. W. P. (P.).

9. *Zonitoides nitidus* Müll. 3 okazy znalezione w Natolinie 1872 r., A. S. (M.), (oznaczone przez znalazcę mylnie jako „*Helix nitidula*“); 3 ok. — w Łazienkach w Warszawie 1910 r., S. T. (P.).

10. *Arion subfuscus* Drap. Kilkanaście okazów w ogrodzie uniwersyteckim i botanicznym w Warszawie 1878 r., A. S. (M.); oznaczone przez znalazcę mylnie jako *A. hortensis* Fé r.; kilka osobników wśród mchu w lesie pod Drewnicą 1912 r., W. P.; dwa na wyspie pod Morysinkiem IV/1916 r. J. D.

11. *Arion hortensis* Fé r. Kilka okazów w ogrodzie uniwersyteckim w Warszawie 1878 r., A. S. (M.).

12. *Vallonia pulchella* Müll. 7 okazów, z tych jeden bardzo zbliżony do *V. excentrica* Sterki, — pod kamieniami w Pruszkowie, Z. (Z.); 7 okazów niedużych, o delikatnej wárdze, — na łące torfiastej pomiędzy rowem a wydymami piaszczystymi pod Drewnicą 1912 r. W. P. (P.). 12 osobników, nacechowanych słabym rozwojem wargi, znalezionych zostało w doniczkach kwiatowych w mieszkaniu prywatnym w Warszawie IX/1913 r. i 7/V 1914 r., S. T. (P)¹⁾ *V. pulchella* jest jedynym znanym mi ślimakiem krajowym, dla którego ziemia niewielkich doniczek, zawierających rośliny pokojowe, stanowić może dostateczny teren do życia.

13. *Vallonia costata* Müll. 5 okazów pod kamieniami w Pruszkowie, Z. (Z.).

14. *Eulota fruticum* Müll. 5 ok. w parku w Natolinie (M.), 1 młody osobnik w Tarchominie 1907 r. (M.).

15. *Xerophila (Helicella) obvia* (Zgl.) Hartm. Blisko 200 żywych okazów zebranych zostało na zboczach nasypu kolejowego oraz tuż poniżej jego na drodze żel. Nadwiślańskiej pomiędzy Jarosławiem i Świdrem (24 klm. od przedmieścia Pragi), 13/IV 1914 r., S. T. (P.); największy z dorosłych okazów liczy 16 mm. szer. Liczba pasków przeważnie wynosi 5 lub 6; najrzadsze są osobniki o jednym pasku lub też o jednostajnie bia-

¹⁾ Również i w Krakowie znajdowałem żywe okazy tego drobnego ślimaczka w doniczkach kwiatowych.

łem (f. *alba* Wstl.d.) zabarwieniu skorupki. Gatunek ten został wykryty we wspomnianej miejscowości w jesieni 1913 r., S. T.

16. *Fruticicola (Monacha) incarnata* Müll. 2 okazy w Otwocku 1871 r., A. S. (M.).

17. *Fruticicola (Trichia) hispida* L. 1 niedorosły osobnik, o wązkim dołku osiowym, znaleziony w Łazienkach w Warszawie 1910 r., S. T. (P.); 15 ok. zebranych zostało w Świdrze nad rzeką tejsze nazwy 1914 r., S. T. (P.); niektóre z nich zbliżone są do var. *conica* Jeffr., zwłaszcza jeden z największych okazów, liczący 6 skrętów, 6 mm. dług. i 9 mm. szerok.

18. *Fruticicola (Trichia) rubiginosa* Zgl. Jeden niezupełnie dorosły osobnik o 5 skrętach, 6 mm. szerok., posiadający dość rzadkie ale stosunkowo dość długie zgięte włoski, znaleziony w Zaciszu pomiędzy szosą radzymińską a stawkami, na wilgotnej łące porośniętej bujną roślinnością, 1912 r. W. P. (P.); 8 ok. w Świdrze nad rzeką 1914 r., S. T. (P.).

19. *Fruticicola (Dibothrion) bidens* Chemn. 3 okazy w Otwocku 1871 r., A. S., 3 w Natolińskim parku, 1 stosunkowo płaski okaz — w Żabieńcu nad rz. Jeziorną (Jeziorką) VII 1909 r., K. F. (wszystkie w M.).

20. *Helix (Pomatia) pomatia* L. 7 ok. w Biejkowie nad Pilicą, A. L. (M.). Ślósarski, jak wiadomo, znajdował winniczka tuż pod Warszawą, w Królikarni i Natolinie (79).

21. *Pupilla muscorum* L. 18 dużych okazów, dochodzących do 3.5 mm. dług. i należących przeważnie do f. *unidentata* C. Pf., zebranych zostało pod kamieniami w Pruszkowie 1912 r., Z. (Z.); dwa okazy, z których dorosły (f. *edentula*) liczy 3.3 mm. dług. i 1.8 mm. szer. przy 6 skrętach, znaleziono na torfiastej łące między rowem a wydymami piaszczystymi pod Drewnicą 1912 r., W. P. (P.); 2 ok. w fosie fortu pod Amelinem 1916 r., J. D.

22. *Vertigo (Alaea) antivertigo* Drap. Jeden dorosły okaz znaleziony w Zaciszu pomiędzy szosą radzymińską a stawkami na wilgotnej łące, 1912 r., W. P. (P.).

23. *Vertigo (Alaea) pygmaea* Drap. 3 dorosłe okazy, wraz z poprzednim gatunkiem — w Zaciszu 1912 r., W. P. (P.); 18 ciemno-brunatnych okazów — pod kamieniami w Pruszkowie Z. (Z.).

24. *Cochlicopa lubrica* Müll. 6 okazów zebranych zostało w Łazienkach w Warszawie 1910 r., S. T. (P.); 3 ok. w lesie pod Drewnicą u podnóża nasypu, W. P. (P.); 1 — na łąkach skaryszewskich L. H. (M.), 6 — Tarchominie (M), 1 w Buchniku pod Jabłonką (M.), 1 w Świdrze S. T. (P.), 1 w Służewie (M.), dwa okazy pod Amelinem J. D., kilkanaście w Pruszkowie, Z. (Z.), wreszcie dwa w Mniszewie nad Pilicą 1909 r., M. C. (M.). — Z tego wyliczenia widocznem jest, że *C. lubrica* należy do gatunków najbardziej pod Warszawą rozpowszechnionych, aczkolwiek nie najliczniejszych.

25. *Succinea (Succinea) putris* L. Kilka okazów w Zalesiu 1883 r., A. S. (M.); kilkanaście na wilgotnej łące pomiędzy szosą radzywińską a stawkami w Zaciszu W. P.; 1 ok. w Świdrze nad rzeką, S. T. (P.); 3 ok. w Natolinie w parku, Z. L. (M.); 4 — w Żabieńcu (M.); kilkanaście osobników nad rz. Utratą pod Pruszkowem i w Pęcicach, Z. (Z.).

26. *Succinea (Amphibina) pfeifferi* Rssm. Jeden typowy nieduży okaz na torfiastej łące między rowem a wydmiami piaszczystymi pod Drewnicą, W. P. (P.); 2 — też w pobliżu Drewnicy S. T. (P.); 1 — w Służewcu (M.), 2 nad rzeczką w Żabieńcu (M).

27. *Succinea (Lucena) oblonga* Drap. Jeden wydłużony okaz na torfiastej łące pomiędzy rowem a wydmiami piaszczystymi w pobliżu Drewnicy 1912 r. W. P. (P.); 1 ok. w Służewie (M.); jeden na wyspie pod Morysinkiem, Z. D. (P.).

28. *Carychium minimum* Müll. 8 dorosłych osobników znalezionych zostało na gnijących kawałkach drzewa na torfiastej łące tuż nad rowem, w pobliżu Drewnicy, W. P. (P.).

✓ + 29. *Limnaea (Limnus) stagnalis* L. Niezmiernie pospolity i liczny w stawach i większych rowach we wszystkich okolicach Warszawy, a nawet i w samej Warszawie w stawach parku w Łazienkach.

✓ + 30. *Limnaea (Radix) auricularia* L. Dwa okazy złowiono w łasze rz. Jeziorny w Siedliskach, jeden w Służewcu, Z. L. (M.); 1 pochodzi z Biejkowa nad Pilicą, A. L. (M.).

✓ 31. *Limnaea (Radix) ampla* Hartm. 3 ok. w Biejkowie, A. L. (M.).

✓ 31 a. *L. ampla* * f. *monnardi* Hartm. 2 ok. w mulistej łasze rz. Jeziorny w Siedliskach, 1 — w Służewcu, Z. L. (M.).

✓ + 32. *Limnaea (Radix) ovata* Drap. 4 dość typowe okazy złowiono w Warszawie w Łazienkach w kanale, zawierającym wodę bieżącą, W. P. (P.); 3 nieduże osobniki znaleziono w stawkach o dość głębokiej i czystej wodzie, zarośniętych obficie roślinnością wodną (*Lemna minor*, *L. polyrrhiza*, *L. trisulca*, *Ceratophyllum demersum*, *Elodea canadensis*, *Utricularia* etc.); stawki te, posiadające dość bogatą malakofaunę, leżą w Zaciszu w pobliżu stacji kolejki mareckiej; W. P. (P.). 14 ok. złowiono w stawkach pod Drewnicą Z. L. (M.); 5 okazów, zbliżonych do f. *fontinalis* Stud., znalezionych zostało w stawkach w Drewnicy S. T. (P.).

✓ 32 a. *L. ovata* f. *fontinalis* Stud. Jeden okaz w Służewcu (M.).

33. *Limnaea (Radix) peregra* Müll. 6 ok. niezbyt typowych, z których największy posiada $4\frac{1}{2}$ skrętów, złowionych zostało w Czarnej Strudze Z. (Z.); 1 — w Służewcu (M.).

✓ 34. *Limnaea (Limnophysa) palustris* Müll. Forma typowa tego wielce zmiennego gatunku jest w Warszawie i jej okolicach rzadka. Stosunkowo najbardziej zbliżone są do niej 4 niedorośnięte okazy, z których największy mierzy przy 6 skrętach 17 mm. dług. ogólnej i 9 mm. dług. otworu, i które dość dokładnie odpowiadają rysunkowi Clessin'a (9, fig. 248); znalezione w jednym z wspomnianych powyżej zarośniętych stawków w Zaciszu, 1912 r., W. P. (P.). Tu również zaliczyć należy 2 ok. z Drewnicy, Z. L. (M.), oraz kilkanaście okazów, zebranych w tejże miejscowości 1914 r., S. T. (P.) i 1916 r., J. D.

✓ 34 a. *L. palustris* var. *corvus* Gmel. 2 ok. znaleziono w Drewnicy Z. L. (M.); 4 ok., z których największy ma 30 mm. dług. ogóln. i 14.5 mm. dług. otworu przy $6\frac{2}{3}$ skrętach, złowiono w wymienionych już parokrotnie stawkach w Zaciszu, W. P. (P.). Trzy wielkie osobniki zebrane zostały w Służewcu (M.), dwa w rz. Jeziornie pod Żabieńcem, K. F. (M.); wreszcie do odmiany tej zbliżony jest jeden okaz z Łazienek w Warszawie. — Odmiana *corvus*, występująca w stosunkowo znacznej liczbie w okolicach Warszawy, nie zawsze da się ściśle odgraniczyć od formy typowej, z którą związana jest łańcuchem form pośrednich.

✓ 34 b. *L. palustris* var. *turricula* Held. (= *L. palustris* var. *turrimimnaea* W. Dyb. f. *turricula* Held.) 4 wysmukłe charakterystyczne okazy złowiono w stawach w Drewnicy 1914 r.,

S. T. (P.); zaliczyć tu trzeba również nieliczne okazy, pochodzące z rowów z południowych okolic Warszawy; W. P.

✓ 35. *Amphipeplea glutinosa* Nils. 6 osobników złowiono w Drewnicy IV 1907 i IV 1908 r. (M.) oraz w tejże miejscowości kilka pięknych dorosłych okazów około r. 1911, Z. (Z.); kilka okazów w Pruszkowie, Z. (Z.).

✓ + 36. *Physa fontinalis* L. Pospolity i liczny w Zaciszu i Drewnicy, zwłaszcza w rowach z czystą bieżącą wodą, zarośniętych przez *Ceratophyllum demersum* i inne rośliny; z jednego z takich rowów, biegnącego od strony Drewnicy ku Zaciszu, pochodzi 5 okazów, znalezionych 1912 r., W. P. (P.); w Drewnicy złowiono ogółem kilkadziesiąt sztuk, Z. L., Z., S. T. (M, Z. i P.).

✓ *Physa acuta* Drap. Dwa okazy znaleziono w Warszawie, podobno w ogrodzie botanicznym, 1906 r. (M.). Nie zaliczam jeszcze tego gatunku do fauny polskiej, gdyż po za akwaryami lub sztucznymi sadzawkami nigdzie go u nas dotychczas nie spostrzegano, podobnie jak w miastach wschodnio-niemieckich (16, 4¹), oraz w Kopenhadze, Moskwie i Petersburgu (41). Dalej ku zachodowi pirenejsko-francuski ten gatunek wykazuje skłonności do osiedlania się nie tylko w sztucznych ale i w naturalnych zbiornikach wód, na obcych jej przedtem terytoryach. Sprzyja temu przedewszystkiem rozpowszechnione w Niemczech zamiłowanie do akwaryów oraz sprowadzanie wodnych roślin z zachodniej Europy. Pod Monachium, Frankfurtem, Stuttgartem a nawet w pobliżu Halli (16) spostrzegano *Ph. acuta* już kilkakrotnie w wielu stawach podmiejskich. Wartoby zwrócić uwagę na to, czy, mimo nieco surowszego klimatu, *Ph. acuta* nie zdołałaby się osiedlić na stałe i u nas w stawach i rowach zarośniętych gęstą roślinnością wodną.

✓ 37. *Aplexa hypnorum* L. W r. 1901 przebywał w wielkiej obfitości w rowie przydrożnym w Marcelinie. W. P.

✓ 38. *Planorbis (Coretus) corneus* L. Pospolity i liczny w Warszawie w parku Łazienkach i w okolicach podmiejskich np. w stawach i rowach w pobliżu Pragi (M.), Zacisza i Drewnicy, Z. L. (M.) i W. P. (P.). Po lewej stronie Wisły żyje w staw-

¹⁾ Niedawno znaleziona została *Ph. acuta* pod Opolem na Śląsku, w łasze Odry, zasilanej wodą ciepłą z pobliskiej fabryki; i tu więc warunki bytu nie są naturalne (6).

kach i dawnych gliniankach za rogatką mokotowską i belwederką, W. P. (P); podobnie w okolicach Służewca i Żabieńca, K. F. (M.). 4 okazy pochodzą z Biejkowa, A. L. (M.), 6 — z łachy wiślanej pod Mniszewem, M. C. (M.).

✓ 39. *Planorbis umbilicatus* Müll. (*marginatus* Drap.) pospolity w Drewnicy (M. i P.) i Zaciszu (P.), jak również w Służewcu, (M.) i pod Amelinem.

✓ 40. *Planorbis (Diplodiscus) vortex* L. 9 okazów, z których zwłaszcza największy, mierzący 11 mm. szerok. przy 9 skrętach, zbliżony jest do var. *poulseni* Wstld., znalezione zostały w stawku w Zaciszu 1912 r., W. P. (P.); 3 ok. w Drewnicy 1909 r.; Z. L. (M.), 2 ok. w tejże miejscowości 1914 r., S. T. (P.); jeden w fosie fortu pod Amelinem, 1916 r., J. D. Wreszcie przeszło 20 osobników złowionych zostało w rz. Utracie pod Pruszkowem i w stawie w Pęcicach 1910 r., Z. (Z.).

✓ 41. *Planorbis (Diplodiscus) spirorbis* L. Kilkanaście okazów znaleziono w Warszawie w rowie obok „białego pałacyka” w Łazienkach 1885 r., A. S. (M.); 2 — w rowie w Czarnej Strudze, Z. (Z.).

✓ 42. *Planorbis (Diplodiscus) leucostoma* Mill. 2 ok. pochodzą z fosy fortu pod Amelinem, 1916 r., J. D.; 10 ok. złowionych zostało w bagnach przy Utracie pod Płochocinem, Z. (Z.); jedyny dorosły okaz posiada $6\frac{1}{3}$ skrętów i 6.5 mm. szerok.

✓ 43. *Planorbis (Diplodiscus) septemgyratus* (Zgl.) Rssm. 2 okazy pochodzą z okolic Warszawy (M.) Wschodnio-europejski ten zatoczek dociera tylko częściowo do Europy środkowej. Na ziemiach polskich jest dość rozpowszechniony, zwłaszcza w Galicyi, gdzie sięgał ku zachodowi aż poza Kraków przynajmniej od chwili osadzenia się ilów aluwialnych pod Ludwinowem (59).

✓ 44. *Planorbis (Bathyomphalus) contortus* L. Kilka okazów złowiono w zarośniętym rowie, zawierającym wodę bieżącą, pomiędzy Zaciszem a Drewnicą, W. P. (P.); kilka — w stawach w Drewnicy, S. T. (P.), jeden w Zaciszu (M.), również jeden w Służewcu (M.), kilkanaście — w Pruszkowie, Z. (Z.).

✓ 45. *Planorbis (Gyraulus) albus* Müll. Niezbyt pospolity w rowach i stawach, położonych w pobliżu Warszawy po lewej stronie Wisły; pochodzi stamtąd kilka okazów ze zbioru A. S. (M.).

✓ *46. *Planorbis (Armiger) crista* L. Dwa okazy tego najdrobniejszego i najpiękniejszego gatunku zatoczka złowiono w rowie w Drewnicy, IV 1907 r. (M.); jeden w tejże miejscowości, T. W. (P.), 1 w Służewcu 1905 r. (M.).

✓ 46 a. *Pl. crista* * var. *nautilius* L. Jeden okaz, mierzący 2.5 mm. szer. i posiadający $3\frac{1}{2}$ skrętów, znaleziony został w wspomnianym kilkakrotnie zarośniętym stawku w Zaciszu 23/IX 1912 r. W. P. (P.).

Że *Pl. nautilius* jest tylko odmianą *Pl. crista*, o tem świadczy istnienie pomiędzy nimi łańcuch form przejściowych. Typ gatunku, odmianę i formy pośrednie łowiono już niekiedy razem, np. w jez. Laacher See w pruskiej prowincji Nadreńskiej (68). Do chwili obecnej natomiast nieuzupełnionem jest ustaleniem, czy *Pl. nautilius* jest odmianą *Pl. crista*, czy naodwrot. Postaci skrajne: gładki var. *nautilius* oraz mocno żeberkowany i kolczasty var. *spinulosus* Cl., rozpatrywane odrębnie, czynią wrażenie wybitnie różniących się między sobą gatunków.

✓ 47. *Segmentina nitida* Müll. 2 ok. w rowie w Marcellinie (M.), 4 w stawach w Drewnicy S. T. i J. D. (P.).

✓ 47 a. *S. nitida* * var. *clessini* Wstld. 4 ok., z których największy mierzy 6.3 mm. szerok., złowiono w rz. Utracie pod Pruszkowem, Z. (Z.).

✓ + 48. *Ancylus (Ancylastrum) fluviatilis* Müll. Jeden okaz w łasze rz. Jeziorny w Siedliskach VI 1909 r. Z. L. (M.).

✓ 49. *Vivipara contecta* Mill. (*vera* Frfld.). Stosunkowo nieliczna i niezbyt rozpowszechniona pod Warszawą; 1 ok. znaleziono w rowie za rogatką belwederską 1902 r., W. P. (P.), 4 — w Drewnicy, Z. L. (M.); 5 ok. złowionych zostało w łasze wiślanej w Mniszewie 1909 r., M. C. (M.).

✓ + 50. *Vivipara fasciata* Müll. Jedna ♀ z młodem znaleziona została w jednym z rowów za rogatką belwederską, pozostających w łączności z odnogami rz. Jeziorny, 1902 r. W. P. (P.). Dwa ok. w Warszawie w stawie parku Łazienek, do którego dopływa woda z rowów podmiejskich, 1906 r. (M.); 1 — w Wiśle pod Warszawą, 1 również w wodzie bieżącej w Służewcu, 1905 r. (M.), 9 — w łasze wiślanej pod Mniszewem, 1909 r., M. C. (M.) i wreszcie 4 ok. w Pilicy pod Biejkowem, A. L. (M.). *V. fasciata* pod Warszawą — jak zresztą wszędzie niemal — zamieszkuje tylko

rzeki lub łączące się bezpośrednio z niemi mniejsze, nawet napół stojące zbiorniki wód.

✓ +51. *Bythinia (Bythinia) tentaculata* L. W okolicach Warszawy pospolicie. Kilkanaście osobników znalezionych zostało w Drewnicy, Z. L., S. T. (M. i P.), 3 — w stawkach w Zaciszu, W. P. (P.); 16 — w Służewcu 1905 r., (M.); 1 w rz. Jeziornie pod Żabieńcem, K. F. (M.); wreszcie kilka okazów w Utracie pod Pruszkowem.

✓ 51a. *B. tentaculata* * var. *producta* Mke. Dwa okazy w stawach w Drewnicy 1914 r., S. T. (P.).

✓ 52. *Bythinia leachi* Shepp. var. *troscheli* Paasch. Jedyną dotychczas znaną mi w obrębie Królestwa okolicą, zamieszkiwaną przez ten gatunek, jest okolica Warszawy. Po lewej stronie Wisły złowiony został jeden mały okaz 20/IV 1916 r. w fosie fortecznej pod Amelinem, J. D. (P.). Pozatem wszystkie okazy pochodzą z miejscowości położonych na prawym brzegu Wisły, w pobliżu przedmieścia Pragi. Kilkanaście sztuk złowiono w gęsto zarośniętych stawkach w Drewnicy 1909 i 1914 r., Z. L. (M.) i S. T. (P.); 13 okazów znalezionych zostało w stawach sąsiadującego z Drewnicą Zacisza; z pośród nich osobnik dorosły posiada $4\frac{3}{4}$ skrętów i 9.3 mm. długości; otwór u wszystkich prawie zupełnie owalny, a skręty wybitnie schodkowato ułożone. Ślósarski, jak wiadomo (81), znalazł w r. 1873 *B. leachi* var. *troscheli* również tylko w pobliżu Pragi, koło Saskiej Kępy.

✓ +53. *Valvata (Concinna) piscinalis* Müll. 10 ok. złowionych zostało w Warszawie w Łazienkach obok „białego pałacyka“ w r. 1885, A. S. (M.), 4 ok. również w Warszawie 1905 r. (M.); kilka — w rz. Utracie pod Pruszkowem, Z. (Z.).

✓ † 54. *Valvata (Concinna) naticina* Mke. 3 osobniki typowe, posiadające po $3\frac{1}{2}$ skrętów i dochodzące do 4.4 mm. długości oraz 5.4 mm. szerokości, złowione zostały w rzeczulce w Służewcu 1905 r. (M.). Jest to gatunek wybitnie wschodnio europejski, sięgający ku zachodowi tylko do dorzecza dolnej Warty i do Czech, ku płd. zachodowi do jez. Błotnego (Balaton) na Węgrzech. Znajomość rozsiedlenia jego pozostawia jeszcze bardzo wiele do życzenia. W obrębie Królestwa znalazł go Ślósarski w Bugu i Wieprzu (81).

✓ 55. *Valvata (Tropidina) pulchella* Stud. 31 ok. złowionych zostało w Warszawie w parku Łazienkach obok „białego

pałacyku“ 1885 r., A. S. (M.); 1 ok. pod Amelinem, IV 1916 r., J. D. (P.).

56. *Valvata (Gyrorbis) cristata* Müll. 50 ok. zebrano wraz z poprzednio wymienionym gatunkiem w Warszawie w Łazienkach 1885 r., A. S. (M.).

57. *Neritina (Theodoxus) fluviatilis* L. Kilkadziesiąt okazów czarniawych z podłużnymi plamkami białawymi zebrano u brzegów Wisły w Warszawie, przeważnie w pobliżu mostów kolejowych 1910 — 1912 r., Z. (Z. i P.), T. W. i Z. L. (M.).

58. *Sphaerium (Cyclas) rivicola* (Leach) Lam. Pospolity i liczny w Warszawie i jej okolicach. Kilkanaście okazów zebrano w Warszawie w Wiśle, Z. (Z.) i Z. L. (M.), największy z nich dochodzi do 23.8 mm. dług. i ma barwę ciemno-brunatną; kilkadziesiąt całkowitych okazów oraz pojedynczych skorupek — w rz. Jeziornie pod Żabieńcem 1909 r., K. F., Z. L. (M.), 4 w Jeziornie pod Siedliskami T. W. (M.); 6 pojed. skorupek pochodzi z tacy wiślanej w Mniszewie, M. C. (M.).

+ 59. *Sphaerium (Cyrenastrum) solidum* Norm. 6 całkowitych okazów oraz 2 pojed. skorupki, dochodzące do 9.8 mm. dług. i nacechowane bardzo mocnym żeberkowaniem, znaleziono u brzegów Wisły w Warszawie (M.).

+ 60. *Sphaerium (Corneola) corneum* L. W Warszawie i jej okolicach najliczniejszy przedstawiciel rodziny *Sphaeriidae*. W znacznej ilości zamieszkuje małe torfiasto-muliste stawki, zarosnięte gąszczem roślinności wodnej, leżące u stóp piaszczystych wydm pod Drewnicą; zebrano tu kilkadziesiąt okazów 1909 — 1912 r., Z. (Z.), (M.), W. P. (P.). Kilka okazów złowiono w Warszawie w Łazienkach w mulistym kanale, doprowadzającym bieżącą wodę do stawów, W. P. (P.); 4 ok. zbliżone do *Sph. draparnaldi* Cl. znalezione zostały w rowie w Ursynowie, Z. L. (M.).

Kilka osobników, o nadzwyczaj silnie wystających i wzdętych czapczkowatych szczytach, złowiono w stawkach w Drewnicy IV 1909 r. (M.); zbliżają się bardzo mocno do *Sph. duplicatum* Cl. i zgodne są prawie całkowicie z opisem i rysunkiem Clessina (9) i Geyera (18). Zaznaczyć wypada, że Geyer (18), Thiele (84) i niektórzy inni współczesni malakozoologowie uważają za ojczyznę gatunku *Sph. duplicatum* jedynie jeziora północno-alpejskie; nie wzmiankują zaś o znalezieniu tego gatun-

ku w innych okolicach Niemiec, np. w Prusiech Wschodnich, skąd go jeszcze w r. 1903 wymienia Protz (62).

60a. *Sph. corneum* var. *nucleus* Stud. 4 ok. dochodzące do 11 mm. dług. i zbliżone do var. *firmum* Cl. złowiono w rz. Jeziornie pod Żabieńcem, K. F. (M.).

61. *Calyculina lacustris* Müll. 5 ok. złowiono w Warszawie w oranżeryi № 6 w ogrodzie botanicznym 23/IX 1909 r. T. W. (M.). Ślósarski znajdował gatunek ten i w parku Łazienkach.

62. *Pisidium (Fluminina) amnicum* Müll. 44 całkowite okazy i 68 pojed. skorupki, dochodzących do 10.8 mm. dług. i 8.6 mm. szerok., zebranych zostało w rz. Jeziornie pod Żabieńcem VI i VII 1909 r., K. F. i Z. L. (M.); kilkanaście okazów, po części wybitnie żeberkowanych, — w rz. Jeziornie w Siedliskach VI 1909 r., T. W. (M.); kilka sztuk zebrano przy ujściu Pilicy, Z. (Z.).

62a. *P. amnicum* * var. *elongatum* Baud. Jeden okaz dług. 6.9 mm., bardzo mocno i regularnie żeberkowany, znaleziono przy ujściu Pilicy, (M.).

+ *63. *Pisidium (Rivulina) supinum* A. Schm. 2 typowe całkowite okazy i 3 pojed. skorupki, dochodzące do 3.9 mm. dług. i 3.6 mm. szer., znalezione zostały w rz. Jeziornie pod Żabieńcem, K. F. i Z. L. VI 1909 r. (M.); postać wybitnie trójkątna, listeweczki na szczytach ostre i wyraźne.

64. *Pisidium (Fossarina) obtusale* C. Pf. 5 ok., dochodzących do 3.1 mm. dług. i 2.4 mm. grubości, wykryto w rowie koło „białego pałacyka“ w parku Łazienkach w Warszawie 6/VI 1882 r., A. S. (M.).

+ 65. *Pisidium (Fossarina) fontinale* C. Pf. Kilkadziesiąt okazów, dosięgających 4 mm. dług. i 3.2 mm. szer., znalezionych zostało wraz z gatunkiem poprzednim w Łazienkach w Warszawie 6/VI 1882 r., A. S. (M.). Trzy ok., z których największy mierzy 4.3 mm. dług., złowiono w stawkach mulistych u stóp piaszczystych wydym pod Drewnicą.

*66. *Pisidium (Fossarina) milium* Held. Jedną skorupkę typową, tkwiącą w ścianie domku chróścika, znaleziono w stawku w Drewnicy 26/IV 1916 r., J. D. (P.).

+ 67. *Unio pictorum* L. Żyje w dość znacznej ilości w Warszawie w Łazienkach, skąd pochodzą 3 całkowite okazy i 1 po-

jed. skorupka, typowe, na końcu wybitnie zaostrome, S. T. (M); 1 ok. — w Służewcu 1905 r. (M). Kilkanaście okazałych osobników, dochodzących do 74 mm. długości, barwy oliwkowo-rogowatej, zebranych zostało w stawkach wytworzonych przez rz. Jeziorkę w Żabieńcu, jak również w Jeziornie pod Siedliskami 1909 r., T. W. i Z. L. (M.). Jeden całkowity okaz i 2 skorupki pojedyncze — w łasze wiślanej w Mniszewie 1909 r., M. C. (M).

Okazy z Jeziorni i jej stawów są, według łaskawie mi udzielonej listownej informacji dr. Fr. Haasa, któremu kilka okazów tych przesałem, niemal identyczne z typowymi okazami szwedzkimi. Wspomniany badacz nazywa tę formę: *Unio pictorum pictorum*. Jest ona, jak się zdaje, formą panującą na bardzo znacznym a może nawet na całym obszarze Królestwa.

67a. *U. pictorum* * var. *limosus* Nils., Zaliczam do tej odmiany kilkanaście okazów zebranych w rz. Jeziornie i jej łasze mulistej w Siedliskach VI i VII 1909 r., T. W. i Z. L. (M.). W porównaniu z typowymi osobnikami *U. pictorum*, wszystkie są stosunkowo wąskie i wydłużone. Tył nie tak mocno zaokrąglony jak u okazów z rysunków Rossmässler'a (70, fig. 199) i Clessin'a (9, fig. 363), przeciwnie — jest nawet bardzo łagodnie wprawdzie ale wyraźnie zaostromy; to samo stwierdza Riabinin (66) na wielu okazach z pod Charkowa. Podobnie niezupełnie wyraźną cechą odmiany tej jest kąt tępy, znajdujący się na granicy brzegu przedniego i górnego. Natomiast brzeg dolny jest u okazów z łachy Jeziorki — zgodnie z charakterystyką omawianej tu odmiany — długi i prosty, zaginający się lekko ku górze dopiero na samym końcu. Barwa bardzo ciemna, brunatno-czarna.

Var. *limosus*, uważany często za osobny gatunek, jest, jak to już stwierdził w swej, niedocenianej dziś, krytycznej pracy Wahl (87) i jak to na zasadzie ściślejszych spostrzeżeń wykazują Haas, Israël i inni badacze współcześni, jedynie odmianą *U. pictorum* właściwą mulistym stawom, łachom i kanałom. W głębokim i grzązkim mule, zalegającym dno owych zbiorników wody stojącej, skorupki skójek przybierają postać mniej lub więcej wydłużoną, co umożliwia zwierzętom utrzymanie otworów oddechowych i odbytowego ponad powierzchnię mułu.

Ciekawą pod tym względem zbieżność cech widzimy w okolicy Siedlisk i Żabieńca u wszystkich trzech gatunków skójek

t. j. *Unio pictorum* L., *U. tumidus* Retz., *U. crassus* Retz., a nawet u *Anodonta piscinalis* Nils., których okazy, zamieszkujące muliste łąchy Jeziorny, uderzają już na pierwszy rzut oka wybitnie wydłużonym kształtem swoich skoruppek. Mamy tu piękny przykład jednakowej morfologicznej reakcji czterech odrębnych gatunków zwierzęcych na jednakowy wpływ podłoża.

68. *Unio tumidus* Retz. 5 skoruppek pojedynczych i jedną muszlę całkowitą zupełnie typową, mierzącą 93 mm. dług. i 44 mm. szerok., znaleziono w Warszawie w stawie parku Łazienek (M.). Również typowe są skorupki, zebrane w łasze Wisły w Mniszewie 1909 r., M. C. (M.), oraz 1 nieco wydłużony oliwkowo-czarniawy okaz z Pilicy pod Biejkowem, A. L. (M.). Natomiast osobniki żyjące w Jeziornie i jej łąkach, w tych samych warunkach ekologicznych, co i *U. pictorum* var. *limosus*, różnią się dość znacznie od formy typowej swym wydłużonym i bardziej prostym brzegiem dolnym, łukowato ku tyłowi opadającym brzegiem górnym i rozszerzonym brzegiem tylnym; słowem stanowią przejście wyraźne do var. *limicola* Mörch. Takie cechy widzimy u kilkunastu okazów zebranych w Siedliskach w łasze Jeziorki VI 1909 r. T. W. i Z. L. (M.), oraz u 18 całkow. okazów i 13 skoruppek pojedynczych pochodzących z Jeziorny w Żabieńcu i ze stawu, wytworzonego przez wspomnianą rzekę, 1909 r., K. F., Z. L. i T. W. (M.). Wreszcie wydłużoną niezbyt typową postacią nacechowane są 3 okazy, z których jeden dochodzi do 92 mm. dług., złowione w jez. Gocławskim na Pradze 1909 r. Z. L. (M.).

68a. *U. tumidus* * var. *limicola* Mörch. Do odmiany tej zaliczyć wypada kilka charakterystycznych osobników pochodzących z mulistej łąchy Jeziorny w Siedliskach, 1909 r. Z. L. i T. W. (M.).

69. *Unio crassus* Retz. subsp. *polonicus* Poliński. Nowy ten podgatunek opisuję w „Sprawozdaniach z posiedz. Tow. Nauk. Warsz.” (60), uwzględniając, między innymi, i okazy pochodzące z dalszych okolic Warszawy. Okazy te w ilości 12 muszli i 23 skorup pojedynczych zebrane zostały w r. 1909 przez pp. Wolskiego i Loreca przeważnie w mulistych łąkach rz. Jeziorny w okolicy Siedlisk i Żabieńca (M.). Główne cechy podgatunkowe: bardzo znaczne, językowane wydłużenie skorupy, wgie-

cie dolnego brzegu, silny rozwój nabrzmienia wargowego, zębów i listewki występują tu przeważnie wybitnie. Nader zbliżone cechy wykazują też osobniki, zebrane w liczbie kilkunastu przez p. Tenenbauma w stawach parku Łazienek w Warszawie (M.). Niedorośłe okazy mają tu tył skorupy nieco bardziej zaostroszony, podobnie jak i młody osobnik z jez. Goćławskiego na Pradze, złowiony w r. 1909, Z. L. (M.).

Okazy z Czerska (M.), w liczbie 11 pojedynczych skorupek, nacechowane są wąską mocno wydłużoną postacią, dopiero na samym końcu dość gwałtownie zaostroszoną. Zapewne o podobnie zaostroszonych na końcu okazach skójek, pochodzących z rzek Psiołu, Oskoła, Worskły i Dońca wspomina Riabinin w swej interesującej pracy, uwzględniającej szeroko czynniki ekologiczne (66); zalicza on je jednak do gatunku *U. batavus* Lam.

70. *Anodonta cygnea* L. var. *cellensis* Schröt. Dwa duże okazy, z których pierwszy liczy 110 mm. długo., 57 mm. szerok., drugi 110 i 56 mm., złowiono w rz. Jeziornie w Siedliskach, T. W. (M.). Jedna wielka skorupa lewa, mająca 165 mm. długo. i 81 mm. szer. i nacechowana niemal zupełnie prostą linią dolnego brzegu, znaleziona została w Służewcu (M); druga znaleziona tamże muszla (M.), licząca 152 mm. długo., 80 mm. szerok. i 52 mm. grub., ma szczyt przesunięty nieco ku środkowi, a dolny brzeg nieco zgięty, dzięki czemu zbliżona jest do f. typowej *A. cygnea* L.

Najbardziej charakterystyczne są dwa młode okazy z jez. Goćławskiego na Pradze, 1909 r. Z. L. (M.), oraz jeden ze Starej Miłosny, z r. 1909 (M.); podobnie — dwa wielkie okazy: 160 mm. długo. i 75 mm. szer., oraz 145 mm. długo. i 75 mm. szer., złowione na dnie mulistego kanału w parku w Helenowie pod Pruszkowem 1902 r., Z. S. (P.).

Haas, Israëli i inni wybitni malakozoologowie współcześni łączą wszystkie szczeżuje środkowo-europejskie, należące do rodzaju *Anodonta*, w jeden szeroko rozpowszechniony i nadzwyczaj zmienny gatunek *A. cygnea* L. Muszla gatunku tego przybierać ma najrozmaitsze kształty zależne od czynników ekologicznych, wśród których główną rolę odgrywają właściwości fizyczne i skład chemiczny środowiska wodnego oraz charakter podłoża. W stawach, zawierających miękki muł, złożony z gnijących szczątk-

ków roślinnych, *A. cygnea* występuje w postaci okazałej odmiany *cellensis* Schröt. W jeziorach i stawach, nacechowanych twar- dem ziemistym albo żwirowatym dnem, znajdujemy *A. cygnea* L. f. *typica*; w rzekach i stawach *A. piscinalis* Nils., w strumie- niach niewielką *A. anatina* L. i t. d.

Co do mnie, to na razie jeszcze łączę wszystkie nasze Anodonty nie w jeden lecz w dwa gatunki: *A. cygnea* L. i *A. piscinalis* Nils., uważając *A. cellensis* Schröt. za wybitną wy- dłużoną odmianę pierwszej z nich. O ile sądzić mogę na zasa- dzie licznych okazów z Królestwa Polskiego i Galicyi, młode muszle oraz szczytowe części muszli starszych dadzą się — choć istotnie niezawsze — zaliczyć z mniejszą lub większą pewnością do jednego z powyższych dwu gatunków. Młode *A. cygnea* zwłaszcza var. *cellensis* są dłuższe, mają brzeg dolny prosty i tarczę słabo wzniesioną; młode *A. piscinalis* są krótkie, szerokie, brzeg dolny mają zgięty, tarczę zadartą ku górze i tyłowi.

+ 71. *Anodonta piscinalis* Nils. Jeden okaz złowiono w Ła- zienkach w Warszawie, S. T. (M.); 1 młody typowy — w Miłos- nie, 2 — w rz. Jeziornie w Żabieńcu (M.). Z pośród przeszło 20 niedużych okazów, zebranych w Jeziornie i jej łasze w Siedliskach w r. 1909 przez T. W. i Z. L. (M.), niektóre mają tarczę słabiej wzniesioną i łagodniej opadającą ku wydłużonemu tyłowi; stano- wią one przejście do var. *anatina* L. Natomiast charakterystycz- nie zadartą tarczę i prosty, ku tyłowi stopniowo się wznoszący brzeg górny posiada jeden osobnik, złowiony w Pilicy pod Biej- kowem, A. L. (M.).

72. *Dreissensia polymorpha* Pall. Kilkanaście okazów zebrano u brzegów Wisły w Warszawie, Z. L. (M.); największe nie przekraczają 40 mm. długości. Według informacji udzie- lonej mi łaskawie przez prof. J. Sosnowskiego, *Dreissensia* zamieszkuje w ogromnych ilościach jezioro Czerniakowskie (na południe od Warszawy), mające odpływ do Wisły.

VII. Wyżyna Łódzka i równina Gostyńska.

Chodzi tu jedynie o 3 miejscowości dość oddalone od sie- bie, leżące w dorzeczu Bzury: Zgierz (gub. piotrk., pow. łódzki), miasteczko Krośniewice (gub. warsz., pow. kutnowski), wieś Bed-

nary (gub. warsz., pow. łowicki). Teren zlekka pagórkowaty, w znacznej części gliniasty i piaszczysty, dość obfitujący w lasy.

1. *Fruticicola (Trichia) hispida* L. 6 ok., z których największy mierzy 8 mm. szer. przy 6 skrętach, znaleziono w Bednarach 1912 r. Z. (P.).

2. *Limnaea (Limnus) stagnalis* L. 8 ok. w Bednarach Z. (Z.).

3. *Limnaea (Radix) ovata* Drap. Kilka okazów pod Zgierzem Z. (Z.).

4. *Limnaea (Limnophysa) palustris* Müll. Kilka typowych osobników pod Zgierzem, Z. (Z.).

4a. *L. palustris* var. *turricula* Held. Jeden okaz w Bednarach, Z. (Z.).

5. *Physa fontinalis* L. 4 ok., z których jeden nacechowany ostrym zarysem szczytu, złowiono w niewielkim moczarku, leżącym w Bednarach przy torze kolejowym w pobliżu stacyi dr. żel. Kaliskiej.

6. *Planorbis (Coretus) corneus* L. Kilkadziesiąt młodych osobników złowiono w Bednarach w wspomnianym powyżej moczarku, Z. (Z.); kilka sztuk pod Zgierzem, Z. (Z.).

7. *Planorbis (Displodiscus) vortex* L. Kilkadziesiąt niedorosłych mocno spłaszczonych okazów znalezionych zostało w moczarku w Bednarach; kilka — pod Zgierzem Z. (Z.).

8. *Planorbis (Diplodiscus) spirorbis* L. 14 ok. w Bednarach, Z. (Z.); zabarwienie skorupki bardzo ciemne.

9. *Planorbis (Diplodiscus) leucostoma* Mill. 10 ok. w moczarku w Bednarach, Z. (Z.); największy (niedorosły) ma $5\frac{1}{2}$ skrętów i 5.9 mm. szerok.

10. *Planorbis (Gyraulus) albus* Müll. 4 puste skorupki w moczarku w Bednarach, Z. (Z.).

*11. *Planorbis (Gyraulus) rossmässleri* Auersw. Jeden typowy okaz tego północnego, wszędzie rzadkiego gatunku, posiadający $3\frac{1}{2}$ skrętów i liczący 4 mm. szer., znaleziony został w wspomnianym już kilkakrotnie moczarku w Bednarach, Z. (Z.); barwa rogowo-brunatna; wyraźne paski graniczne okresów wzrostu; spód mocno wydrążony.

12. *Segmentina nitida* Müll. Kilkadziesiąt typowych brunatnawo-rudawych i jaskrawo błyszczących okazów znalezionych zostało w moczarku w Bednarach, Z. (Z.).

13. *Bythinia (Bythinia) tentaculata* L. 7 dorosłych osobników w Bednarach, Z. (Z.).

14. *Valvata (Concinna) piscinalis* Müll. Kilka sztuk w Bednarach, Z. (Z.).

15. *Sphaerium (Corneola) corneum* L. 2 całkowite okazy i 1 pojedyncza skorupka — pod Zgierzem, Z. (Z.).

16. *Pisidium (Fluminina) amnicum* Müll. Kilkadziesiąt ok. znaleziono pod Zgierzem, Z. (Z.); niektóre dochodzą do 11 mm. dług. i nacechowane są silnymi ząbkami oraz wybitnem prążkowaniem ciemno brunatnej u dołu żółto obrzeżonej skorupki.

17. *Anodonta cygnea* L. var. *cellensis* Schröt. Jeden nieduży osobnik znaleziono pod Zgierzem, Z. (Z.).

18. *Anodonta piscinalis* Nils. Jeden okaz w Krośniewicach, Z. (Z.).

VIII. Kujawy.

Mięczaki, przeważnie wodne, zebrane na Kujawach, pochodzą z 3 okolic. Pierwsza i druga z pośród nich leżą w obrębie pojezierza Kujawskiego; trzecią jest nizina Ciechocińska, dotykająca brzegów Wisły.

Pierwsza z wymienionych okolic obejmuje grupę znacznych jezior pochodzenia dyluwialnego, rozpoczynającą się w pobliżu osady Chodcza. Wszystkie leżą w obrębie powiatu wrocławskiego w gub. warszawskiej. Łącząc się pomiędzy sobą za pośrednictwem rzeki Chodczanki, ciągną się długim łańcuchem od wschodu ku zachodowi jeziora: Kromszewickie, Chodeckie, pierścieniowate jezioro otaczające wzgórze Zameczek; dalej jeziora: Lubienieckie, Uklejno-Szczytnowskie, Borzymowskie, Krukowskie (albo Siewierskie). Wody tego ostatniego spływają rzeką Chodczanką w stronę znacznieszego dopływu Wisły, Zgłowiączki, do której uchodzą w pobliżu Lubrańca (por. 76 oraz 72, 73). Grupę tę nazywam w dalszym tekście pokrótce „wschodnią“ grupę jezior kujawskich. Dokładny opis jezior wspomnianych zawarty jest w pracy Sawickiego (72).

Znaczna ilość mięczaków lądowych i wodnych znaleziona została, w postaci skorupki pustych i częściowo zwapniałych, w torfiastym gruncie koło brzegów jeziora Borzymowskiego

i paru innych. Niewiadomo czy mamy tu do czynienia wyłącznie z okazami współczesnymi, czy również i z okazami należącymi do dawniejszej fauny jezior i ich pobrzeży.

Grupa jeziorna „zachodnia“ obejmuje, między innymi, jeziora: Pątnowskie i Gosławskie, leżące tuż w pobliżu nieznacznego działu wodnego pomiędzy rz. Wartą i Notecią, w granicach pow. konińskiego gub. kaliskiej. Nieco dalej ku zachodowi leży Złotków w pow. słupeckim, posiadający dość znaczne jezioro w swym otoczeniu.

Nizina Ciechocińska nacechowana jest obfitością zalesionych moczarów, torfowisk i łąk, przerzniętych rowami i stawami. Brzegi Wisły pod Słońskiem, leżącym tuż w pobliżu Ciechocinka w odległości 4 klm. od granicy Prus Zachodnich, są piaszczyste. W czasie suszy łączą się one bezpośrednio z obszernymi mielizmami przybrzeżnymi. Liczne zatoki i zagłębienia dna, wcinające się w owe mielizny i wypełnione obficie mułem, zamieszkane są przez niezliczone małże i przez żyworódkę *Vivipara fasciata* Müll. Każda dłużej trwająca susza, powodująca znaczniejsze obniżenie poziomu wody w Wiśle, obnaża dno wielu płytszych zagłębień i zatok i pociąga za sobą śmierć tysięcy szczeżui i skójek, jak to miałem możność stwierdzić w sierpniu 1909 r.

Zarówno Słońsk jak Ciehocinek i odległe o 6 klm. od niego Aleksandrowo leżą w pow. niezawskim. Rz. Zgłowiączka, uchodząca niedaleko stąd do Wisły pod Włocławkiem, zrasza swemi wodami terytorium pow. włocławskiego.

a. Wschodnia grupa jezior kujawskich.

1. *Zonitoides nitidus* Müll. 13 ok. nad jeziorami, Z. (Z.).
2. *Fruticicola (Dibothrion) bidens* Chemn. Kilka sztuk w torfie nad jez. Borzymowskim, Z. (Z.).
3. *Vallonia pulchella* Müll. 75 okazów w torfie nad jez. Borzymowskim, Z. (Z.).
4. *Euomphalia strigella* Drap. 4 skorupki w kretowiskach na gruncie torfiastym nad jez. Borzymowskim Z. (Z.).
5. *Fruticicola (Trichia) rubiginosa* (Zgl.) A. Schm. Paręset skorupki bądź świeżych bądź też pustych i zwapniałych — nad jez. Borzymowskim, Z. (Z.). Świeże okazy mają krótkie zgię-

te włoski oraz biały pasek na ostatnim skręcie; skrętów 5; wymiary do 6.5 mm. szer.

6. *Arianta arbustorum* L. 5 skorupek w torfie nad jez. Borzymowskim, Z. (Z.).

7. *Chondrula (Chondrula) tridens* Müll. 28 ok., mierzących 7.9—11 mm. dług., o bardzo zmiennych — wbrew zdaniu Clessina (9) — cechach uzębienia otworu skorupki: ząbka osiowego brak zupełnie, co zbliża je do var. *galiciensis* Cl.; najmniej zaś (7.9 mm.) ma jedynie maleńki ząbek górny. Barwa też niestała: od jasno - do ciemno - rogowato - brunatnej. Postać ogólna krępa, stożkowata. — Znalezione zostały w torfie nad jez. Borzymowskim, Z. (Z.).

8. *Pupilla muscorum* L. Przeszło 100 ok. nad jez. Borzymowskim, Szczytnowskim, Krukowskim, Z. (Z.).

8a. *P. muscorum* f. *pratensis* Cl. Kilkanaście wydłużonych i wysmukłych okazów, dochodzących do 4 mm. dług. i 7 skrętów, znalezionych zostało wraz z formą typową nad jez. Borzymowskim, Z. (Z.).

9. *Vertigo (Alaea) antivertigo* Drap. 20 ok. nad jez. Borzymowskim; 98 skorupek w torfie koło wspomnianego jeziora oraz w pobliżu kilku innych, Z. (Z.).

10. *Vertigo (Alaea) pygmaea* Drap. 8 ok. dorosłych, z których niektóre niezwykle drobne (1.5 mm. dług.), znalezionych zostało w torfie koło jeziora Borzymowskiego, Z. (Z.).

*11. *Vertigo (Vertigo) augustior* Jeffr. 13 ok. w torfie koło brzegów jezior, Z. (Z.).

12. *Cochlicopa lubrica* Müll. Kilkanaście ok. nad jeziorami, Z. (Z.).

13. *Carychium minimum* Müll. Około 30 okazów nad jeziorami, Z. (Z.).

14. *Succinea (Succinea) putris* L. Kilka osobników nad jez. Chodeckiem, T. W. (P.).

15. *Limnaea (Limnus) stagnalis* L. Kilka ok. w jez. Borzymowskim, Z. (Z.); z pośród nich jeden olbrzymich rozmiarów: 71 mm. dług. prócz ułamanego dolnego brzegu otworu, w rzeczywistości więc około 73 mm.; skrętów liczy 8, pozatem nie różni się od formy typowej. Kilka okazów w jez. Chodeckiem, T. W. (W.).

15a. *L. stagnalis* * f. *vulgaris* Wstld. Kilka okazów wraz z formą typową w jez. Chodeckiem, T. W. (W.).

16. *Limnaea (Radix) auricularia* L. 16 ok., z których największy mierzy 32 mm. dług., — w jez. Borzymowskim, Z. (Z.); 34 ok. — w jez. Chodeckiem T. W. (W. i P.), największy z nich posiada $4\frac{1}{2}$ skrętów i liczy 39 mm. dług. i 25 mm. szer. ogólnej oraz 27 mm. dług. i 16 mm. szer. otworu; parę drobniejszych okazów zbliżonych jest do var. *lagotis* Schrank.

17. *Limnaea (Radix) ampla* Hartm. 10 ok. w jez. Borzymowskim, Z. (Z.); 13 dorosłych ok., z których największy liczy 24 mm. dług. przy $3\frac{2}{3}$ skrętach i które odznaczają się wprost minimalnymi rozmiarami pierwszych skrętów, złowione zostały w jez. Chodeckiem, T. W. (P.).

17a. *L. ampla* * f. *monnardi* Hartm. Kilka osobników w jez. Borzymowskim, Z. (Z.) i Chodeckiem, T. W. (P.).

17b. *L. ampla* * aberr. *sinistrorsa*. Jedyne okaz chodecki, stanowiący nader rzadki w pośród Limnaeidów przykład lewoskrętności, nie różni się poza tą cechą niczem innym od normalnych okazów prawoskrętnych.

L. ampla uważana jest bardzo często jedynie za odmianę *L. auricularia*. Co do mnie to po zbadaniu okazów kujawskich, suwalskich, lubelskich oraz licznych charakterystycznych okazów krakowskich, uważam *L. ampla* i nadal jeszcze — dopóki brak odpowiednich danych anatomicznych — za gatunek odrębny, różniący się od *L. auricularia* nie tylko wielkim otworem o brzegach odwiniętych, ale i niską skrętką, podobną z kształtu do małej brodawki. Oczywiście, w przeciwieństwie do skrajnej f. *monnardi*, nie brak i osobników nacechowanych tendencją do nieco silniejszego wydłużenia skrętki, a zarazem do skrócenia dłuższej osi otworu skorupki, co zbliża je do gatunku *L. auricularia*. Skorupka typowego *L. ampla* stanowi pod względem wspomnianych cech skrętki i otworu ośrodek wahań morfologicznych,

18. *Limnaea (Radix) ovata* Drap. Jeden ok. w jez. Borzymowskim, Z. (Z.).

18a. *L. ovata* f. *fontinalis* Stud. Jeden ok. w jez. Borzymowskim, Z. (Z.), 2 — w Chodeckiem, T. W. (P.).

19. *Limnaea (Radix) peregra* Müll. Kilka ok. w jez. Chodeckiem, T. W. (W.).

20. *Limnaea (Limnophysa) palustris* Müll. 7 ok. dość typowych, dochodzących do 23 mm. długości, złowionych zostało w jez. Chodeckim, T. W. (P.).

20a. *L. palustris* f. *fusca* C. Pf. 3 niedorośle ok., odpowiadające dość ściśle fig. 14-ej tabl. II w rozprawie W. Dybowskiego (14), złowione zostały w jez. Chodeckim, T. W. (P.).

20b. *L. palustris* var. *corvus* Gmel. 2 duże typowe okazy znaleziono w jez. Borzymowskim, Z. (Z.); wymiary: $7\frac{1}{2}$ skrętów, 41 mm. długości ogóln. i 20 mm. długości otworu; otwór szeroki; oba okazy odpowiadają w zupełności fig. 4-ej Dybowskiego (14, tabl. II).

Do odmiany tej zbliżony jest okaz złowiony w powyższym jeziorze, liczący przy $7\frac{1}{3}$ skrętach 37 mm. długości ogóln. i 20 mm. długości otworu. Według systematyki rodziny *Limnophysidae*, proponowanej przez W. Dybowskiego, a z pewnych względów nieco może racjonalniejszej od dzisiejszej gmatwaniny odmian i form uważanych za jeden gatunek *L. palustris*, należałoby okaz wspomniany oznaczyć jako: *Limnophysa curta* Cl. var. *elator* W. Dyb. (14, tabl. II fig. 11).

20c. *L. palustris* var. *corvus* * f. *corviformis* Bgt. (W. Dyb. 14, tabl. II fig. 5). Do formy tej, stanowiącej ogniwo pośrednie pomiędzy var. *corvus* Gm. a f. *clessiniana* Haz., należy osobnik, mierzący przy $7\frac{1}{4}$ dość wypukłych skrętach 37 mm. długości ogóln. i 17 mm. długości otworu, znaleziony w jez. Borzymowskim, Z. (Z.).

20d. *L. palustris* var. *corvus* Gmel. * f. *clessiniana* Haz. Dwa ok. w jez. Borzymowskim, Z. (Z.); wymiary bardzo wielkie: I—42 mm. długości ogóln., 18 mm. długości otw., skrętów $7\frac{2}{3}$; II—46.5 mm. + $1\frac{1}{2}$ lub 2 mm. ułamanego szczytu i brzegu otworu, ogółem więc przynajmniej 48 mm. długości ogóln.; długości otworu 21 mm., skrętów 8; skorupka mocno kreskowana, skręty wypukłe, postać cała odpowiada dobrze fig. 6-ej Dybowskiego (14 tabl. II).

20e. *L. palustris* var. *turricula* Held. (= *Turrilimnaea typica* W. Dyb. var. *turricula* Held.). Kilka ok. w jez. Chodeckim, T. W. (P.).

20f. *L. palustris* var. *turricula* Held. * f. *turrilimnaea* W. Dyb. (= *Turrilimnaea typica* W. Dyb. loc. cit. tabl. II, fig. 15). Dwa okazy w jez. Chodeckim, T. W. (P.); większy

(niezupełnie dorosły) ma $6\frac{1}{2}$ skrętów, 26.5 mm. dług. og. i 12.5 mm. dług. otw.; skręty wypukłe, bardzo ciemno zabarwione, ogólny kształt dość wysmukły i wydłużony.

Z powyższego zestawienia widocznem jest, na jak liczne i wielce różnorodne odmiany i formy rozpada się w jeziorach kujawskich gatunek, a raczej grupa kilku bliżej lub dalej spokrewnionych pomiędzy sobą form, objętych wspólną nazwą *Limnaea palustris*.

21. *Limnaea (Fossaria truncatula* Müll. Jeden okaz w jez. Borzymowskiem, Z. (Z.).

22. *Amphipeplea glutinosa* Nils. Kilka ok. w jez. Borzymowskiem, Z. (Z.).

23. *Physa fontinalis* L. 8 ok. w jez. Chodeckiem, T. W. (W.).

24. *Planorbis (Coretus) corneus* L. Dwa ok. w jez. Chodeckiem, T. W. (P.).

25. *Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus* Müll. (*marginatus* Drap.). Jeden ok. w jez. Borzymowskiem, Z. (Z.), kilka — w Chodeckiem, T. W. (W.).

26. *Planorbis (Tropidiscus) carinatus* Müll. W jeziorach wschodnio-kujawskich pospolitszy i liczniejszy od poprzedniego; 35 ok. w jez. Chodeckiem, T. W. (W. i P.); 15 ok., z których jeden mierzący 17.1 mm. szer., złowionych zostało w jez. Lubienieckiem, 1 — w Borzymowskiem, Z. (Z.).

27. *Planorbis (Diplodiscus) spirorbis* L. 19 ok. w jez. Borzymowskiem, Z. (Z.).

28. *Planorbis (Diplodiscus) septemgyratus* (Zgl.) Rssm. Jedna pusta skorupka o $7\frac{1}{2}$ skrętach — w jez. Borzymowskiem, Z. (Z.).

29. *Planorbis (Bathyomphalus) contortus* L. 22 ok. w jez. Chodeckiem, T. W. (W.), kilka — w Borzymowskiem, Z. (Z.).

30. *Planorbis (Gyraulus) albus* Müll. Przeszło 30 ok. w jez. Chodeckiem, T. W. (P.), jeden z nich ma szczerinkowatą listewkę krawędziową na ostatnim skręcie.

*31. *Planorbis (Armiger) crista* L. Jeden okaz typowy złowiony w jez. Chodeckiem, T. W. (P.).

31a. *Pl. crista* * var. *spinulosus* Cl. Trzy piękne okazy w jez. Chodeckiem, T. W. (P.).

32. *Planorbis (Hippeutis) complanatus* L. Przeszło 30 ok. w jez. Chodeckiem, T. W. (W. i P.).

33. *Segmentina nitida* Müll. Jeden ok. w jez. Borzymowskim, Z. (Z.).

33a. *S. nitida* * var. *clessini* Wstld. Odmiana ta lub, jak chcą niektórzy badacze — gatunek, ilościowo przeważa tu znacznie nad typowym *S. nitida*; 4 ok. złowione w jez. Chodeckiem, T. W. (W.), 40 — w Borzymowskim, Z. (Z.); największy dochodzi do 6.8 mm. szer.; wszystkie cechy charakterystyczne tej odmiany występują u wspomnianych okazów bardzo wyraźnie i stale.

34. *Ancylus (Acroloxus) lacustris* L. Kilka ok. w jez. Chodeckiem, T. W. (W. i P.).

35. *Vivipara contecta* Mill. (*vera* Frfld.). Kilka ok. w jez. Chodeckiem, T. W. (W.), kilka w Krukowskim, Z. (Z.).

36. *Vivipara fasciata* Müll. 7 ok. w jez. Borzymowskim, Z. (Z.). Od typu różnią się dość znacznie ogólnym wyglądem a zwłaszcza rozmiarami. Największe dwa mają po $6\frac{1}{2}$ skrętów i mierzą: 1-szy 41.8 mm. dł. i 29.3 mm. szer. ogóln. oraz 20.8 mm. dł. i 16.5 mm. szer. otworu, 2-gi: 40.5 mm. dł. i 27 mm. szer. ogóln. oraz 20.4 mm. dł. i 15.3 mm. szer. otworu; skręty dość wypukłe, szew głęboki, postać wysmukła, stożkowata i zaokrąglona podobnie jak u okazu z Edingen, odryśowanego przez K o b e l t'a (31, fig. 9); są to zapewne ♂♂. Trzeci okaz ma 6 skrętów, 38.6 i 28.7 mm. dł. i szer. og. oraz 20 i 16.1 mm. dł. i szer. otworu; wszystkie skręty rozszerzają się tu w dolnych swych częściach znacznie wybitniej niż u poprzednich dwóch okazów, stąd postać bardziej jajowato-stożkowata; ostatni skręt mocno rozdęty; zapewne jest to ♀, podobnie jak i 4 następne okazy, z których najmniejszy ma $5\frac{3}{4}$ skrętów i liczy 32.2 i 24.6 mm. dł. i szer. og. oraz 17.3 i 14 mm. dł. i szer. otworu.

Okazy, uważane przezemnie za samice, zbliżone są z rozmiarów i postaci ogólnej do var. *subfasciata* Bgt. (por. 17, fig. 340).

Wielkie rozmiary i wydłużony kształt wspomnianych okazów przypisać należy zapewne okoliczności, że pochodzą one nie z wody bieżącej, będącej zwykłym środowiskiem tego gatunku żyworódki, lecz z jeziora.

37. *Bythinia (Bythinia) tentaculata* L. Kilkanaście ok. w jez. Chodeckiem, T. W. (W.), kilka ok. w innych wschodniokujawskich jeziorach, Z. (Z.).

*38. *Hydrobia scholtzi* A. Schm. (*steini* Mrts.). Jeden niezupełnie dorosły ciemno zabarwiony okaz znaleziony został w jez. Chodeckiem VIII 1911 r., T. W. (P.).

39. *Valvata (Concinna) piscinalis* Müll. 3 ok. w jez. Chodeckiem, T. W. (W.); 20 ok. w jez. Borzymowskiem Z. (Z.); oprócz okazów typowych są też osobniki wydłużone, dochodzące aż do 6 mm. dług. i 5 mm. szer., zbliżone do *V. antiqua* Sow.

40. *Valvata (Tropidina) pulchella* Stüd. Przeszło 30 ok. w jez. Borzymowskiem, Z. (Z.).

40a. *V. pulchella* var. *macrostoma* Steenb. 10 ok. w jez. Borzymowskiem, Z. (Z.); z formą typową wybitna odmiana ta łączy się nieprzerwanym szeregiem form pośrednich.

41. *Valvata (Gyrorbis) cristata* Müll. 20 ok. w jez. Chodeckiem, T. W. (W. i P.), 3— w Borzymowskiem, Z. (Z.).

42. *Sphaerium (Corneola) corneum* L. 34 ok. w jez. Chodeckiem, T. W. (W. i P.); szczyty skorupki przeważnie wystające, u wielu okazów opatrzone dość wyraźną „czapeczką“, co zbliża je do *Sph. mamillanum* Wstld.

43. *Pisidium (Fluminina) amnicum* Müll. Jeden niedorosły osobnik złowiony w jez. Chodeckiem, T. W. (P.).

*44. *Pisidium (Fossarina) milium* Held. 3 ok. zupełnie typowe, z których największy liczy 2.5 mm. dług., — w jez. Chodeckiem, T. W. (P.).

45. *Unio pictorum* L. 2 dość typowe okazy w pierścieniowatym jeziorzku otaczającym pagórek Zameczek, nacechowanym dnem mulistym i zarośniętem przez trzcinę oraz inne rośliny wodne, T. W. (P.).

46. *Unio tumidus* Retz. Kilka typowych okazów w jez. Kromszewickiem, T. W. (P.).

47. *Anodonta cygnea* L. var. *cellensis* Schröt. Kilka ok. na mulistym dnie jez. Kromszewickiego i Chodeckiego, T. W. (P.); 1— w rzeczce łączącej jez. Borzymowskie z Krukowskim, Z. (Z.).

48. *Anodonta piscinalis* Nils. Kilka okazów, o niezbyt silnie rozwiniętej tarczy, — w jez. Kromszewickiem i Chodeckiem, T. W. (P.).

Planorbis (Gyraulus) strömi Wstld.

Wspomniałem już powyżej, że w pokładach torfu koło jez. Borzymowskiego pp. Zaborscy znaleźli liczne skorupki mięczaków i że co do czasu, z jakiego pochodzą owe skorupki, nasuwają się pewne wątpliwości. W pośród powyższych mięczaków, należących wyłącznie do gatunków żyjących i dziś jeszcze na terytorium Królestwa Polskiego, nie wymieniłem 8 okazów zatoczka *Planorbis strömi* Wstld., wykrytych również w torfie koło jez. Borzymowskiego. Sądzę bowiem, że w tym wypadku mamy tu do czynienia z gatunkiem u nas już zupełnie wymarłym.

Przemawiają za tem po pierwsze wszystkie poznane dotychczas miejscowości, w których *Pl. strömi* żyje obecnie, powtórze zaś punkty w których *Pl. strömi* należy dziś do gatunków wygasłych. Dość skąpe są wprawdzie jeszcze dane zoogeograficzne, odnoszące się do gatunku tego, który opisany został dopiero w r. 1881 przez Westerlund'a. Mimo to możemy na ich podstawie wymienić z całą pewnością Norwegię, Szwecję, Finlandyę i zachodnią Syberyę, jako obecną ojczyznę *Pl. strömi*. W stanie kopalnym występuje *Pl. strömi* w holocenijskich pokładach w Anglii (w dorzeczu Tamizy), Danii, Szwecji południowej, oraz, jak to pierwszy stwierdził Steusloff (77, 78), w Niemczech północnych — w Meklemburgii (w okolicy Güstrowa etc.). Wedł. wspomnianego badacza miał O. Boettger otrzymać kopalny okaz *Pl. strömi*, oznaczony jako *Pl. borealis* Lovén var., z pod Weimaru.

Obecne znalezienie skorupki *Pl. strömi* w Królestwie Polskiem, wzbogaca wielce wiadomości nasze o dawnym zasięgu tego interesującego i dla określenia wieku pokładów aluwialnych nader ważnego gatunku. Zwłaszcza, że okolica Borzymowskiego jeziora, położona pod 52° 30' szer. płn. i 19° dług. wsch. od Greenw. (liczby podane w przybliżeniu), wysunięta jest znacznie dalej ku południo-wschodowi niż wszystkie poznane dotychczas stanowiska aluwialne *Pl. strömi*.

Co się tyczy czasu, w którym żył i wymarł ten gatunek w Europie północno-środkowej, to przy obecnym stanie wiedzy niewiele da się jeszcze powiedzieć. W Anglii, jak wnioskuje Kennard i Woodward (28), *Pl. strömi* pojawił się nie

wcześniej jak u schyłku pleistocenu. Rozpowszechnił się na znaczniejszych obszarach w następnym okresie geologicznym, ale wyginął dość rychło, prawdopodobnie jeszcze przed najazdem Rzymian na Anglię.

Pl. strömi stanowi więc — o ile już dziś o tem sądzić można — ciekawy przykład gatunku, który dopiero po ustąpieniu pokrywy lodowcowej skandynawskiej wdarł się do północnych połaci Europy środkowej, tutaj jednak — czy to wskutek stopniowego ocieplenia się klimatu czy też z innych nieznanых nam powodów — nie zdołał się na nowych terytoryach utrzymać i wyginął doszczętnie.

Pod względem konchologicznym gatunek ten wykazuje pewne podobieństwo do szeroko rozpowszechnionego eurytermicznego gatunku *Pl. albus* Müll. Steusloff przypuszcza, że właśnie dzięki tej okoliczności nie wszędzie wyróżniono okazy *Pl. strömi* z pośród okazów *Pl. albus*, zbieranych w warstwach aluwialnych i że stąd tak mało posiadamy jeszcze danych o występowaniu tego gatunku w aluwium północno-niemieckim. Co do mnie, to sądzę, że pomyłki w tym względzie muszą być jednakże rzadkie, gdyż nawet niezbyt wielkie niedorośle okazy *Pl. strömi* różnią się dostatecznie od okazów *Pl. albus* wyraźną i dość ostrą krawędzią, słabo wklęsłym spodem skorupki, bardziej spłaszczonymi skrętami, głębokimi szwami, brakiem wybitnych linii spiralnych, wreszcie — większymi rozmiarami. Największy z okazów z nad jez. Borzymowskiego mierzy przy $4\frac{2}{3}$ skrętach 1.7 mm. dług. i 7.3 mm. szerokości.

b. Zachodnia grupa jezior kujawskich.

1. *Limnaea (Limnus) stagnalis* L. Przeszło sto ok. o mocno zaostrej skrętce złowionych zostało w jez. Pątnowskiem pod Gosławicami, Z. (Z.).

2. *Limnaea (Radix) ovata* Drap. Jeden duży typowy okaz w jez. Pątnowskiem pod Gosławicami, Z. (Z.).

3. *Limnaea (Limnophysa) palustris* Müll. var. *corvus* Gmel. Kilka okazów typowych w Złotkowie 1912 r., Z. (Z.).

4. *Planorbis (Coretus) corneus* L. Kilkanaście ok. w jez. Pątnowskiem pod Gosławicami, kilkadziesiąt — w torfie w Złotkowie, Z. (Z.).

5. *Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus* Müll. (*marginatus* Drap.). Kilkadziesiąt ok. w torfie koło stawu w Złotkowie, Z. (Z.).

6. *Vivipara contecta* Mill. (*vera* Frfld.). Kilka skorupki w torfie w Złotkowie, Z. (Z.).

7. *Dreissensia polymorpha* Pall. Kilka ok. w jez. Pątnowskim pod Gośławicami 1913 r., Z. (Z.).

Do „zachodniej“ grupy jezior kujawskich, mających odpływ do Warty, a więc pozostających w łączności z systematem Odry, wędrowny ten gatunek zdołał więc już dotrzeć, jak świadczy kilka przed chwilą wymienionych osobników z jez. Pątnowskiego. Natomiast do „wschodniej“ grupy jezior, oddających swe wody Zgłowiączce, a za pośrednictwem tej ostatniej — Wiśle, *Dreissensia polymorpha* dotychczas jeszcze się nie wdarła.

c. Północno-wschodnie krańce Kujaw.

1. *Xerophila (Helicella) obvia* (Zgl.) Hartm. Kilkaset okazów znaleziono w październiku 1910 r. (Z. i P.) na słonecznych, porośniętych krótką trawą zboczach nasypu kolejowego w pobliżu Aleksandrowa, gdzie gatunek ten żył wówczas w tysiącach osobników.

X. obvia znany był z terytorium Królestwa zapewne już Sapalskiemu (71, 57), natomiast, rzecz dziwna, nigdzie nie wspomina o nim Ślósarski; czyżby wówczas jeszcze — a więc zaledwie przed 40 laty — był ten gatunek tak niezmiernie rzadkim i trudnym do odnalezienia? W każdym razie obecnie należy *X. obvia* do gatunków pospolitych w wielu okolicach Królestwa wszędzie, gdziekolwiek się pojawia, występuje w ogromnej ilości. Oto krótkie zestawienie poznanych dotychczas w obrębie Królestwa Polskiego stanowisk tego nawskroś kserofilowego przedstawiciela Helicidów: 1) w pasmie krakowsko-wieluńskim: Ojców (3, 58), Rabsztyn, Łazy; 2) na wyżynie Nidy, płn.-zach. krańcach wyżyny Małopolskiej i w górach Kielecko - Sandomierskich: Mstyczów (49), Kodrąb, Bizorenda, Kików, Miechów, Kielce, Korytnica; 3) na wyżynie Lubelskiej: Hamernia nad rz. Sopot (57), Nart pod Obrocą (57), Łabunie (49), Orłów Murowany (49), Floryanka (57); według S. Miklaszewskiego

(49) *X. obvia* jest pospolity i bardzo liczny w pow. krasnostawskim i zamojskim, jak również w Kieleckim, na glebie zawierającej rędzinę czarną; 4) na pograniczu Mazowsza i Podlasia: nasyp kolejowy pomiędzy Jarosławiem i Świdrem; 5) na Kujawach: nasyp kolejowy pod Aleksandrowem, okolica dworca kolejowego w Brzeziu (27). *X. obvia* znajduje się obecnie niewątpliwie w fazie zagarniania nowych terytoriów, zarówno u nas jak w Niemczech (1, 89). Sprzyjają temu przede wszystkim zdarzające się tu i owdzie wypadki zawleczenia go w obce i nieraz odległe strony przy transporcie roślin (lucerna, koniczyna) i nasion, jak również posypywanie nasypów kolejowych szutrem, zawierającym drobne okazy i jajka tego ślimaka. Słoneczne zaś, bezdrzewne i suche, nie ulegające nigdy zabagnieniu zbocza nasypów wspomnianych, zawierające przytem nierzadko domieszki okrucichów wapiennych i margli, stanowią w wielu okolicach jedyny teren, na którym ten nawskroś stepowy czarnomorski gatunek natrafić może na odpowiednie warunki bytu. Tą zapewne okolicznością tłumaczyć można osiedlenie się *X. obvia*, między innymi, na granicach niziny Mazowieckiej i Podlasia w pobliżu Świdra (por. rozdz. VI)¹⁾.

2. *Succinea (Succinea) putris* L. 5 ok. dochodzących do 3½ skrętów i 22.2 mm. dług. znalezionych zostało na wilgotnej łące w Ciechocinku pod wałem w pobliżu tężni, VIII 1909 r., W. P. (P.).

3. *Limnaea (Radix) ovata* Drap. 2 ok. w stawach pod Aleksandrowem, Z. (Z.).

4. *Limnaea (Limnophysa) palustris* Müll. var. *corvus* Gmel. Jeden okaz, mierzący przy 7 skrętach 35.8 mm. dług. ogóln. i 18.5 mm. dług. otworu, złowiony został w torfiastym rowie na skraju łąki koło Starego Ciechocinka VIII 1909 r., W. P. (P.).

5. *Ancylus (Acroloxus) lacustris* L. Kilkanaście osobników — w bagnistym stawie pod Aleksandrowem, Z. (Z.).

6. *Vivipara contecta* Mill. (*vera* Frfld.). Jeden okaz w rowie na torfiastej nizinie pomiędzy Ciechocinkiem a Raciążkiem, W. P. (P.).

¹⁾ Jak znaczną rolę odegrały transporty kolejowe oraz nasypy dróg żelaznych w przesiedlaniu ślimaków kserofilowych południowo-francuskich do okolic Paryża, tego dowodzą interesujące spostrzeżenia Locard'a i Germain'a (44).

7. *Vivipara fasciata* Müll. 12 skorupek, dochodzących do 36 mm. długości, posiadających niezupełnie zakryty dołek osiowy oraz wyraźne paski brunatne na skrętach, znalezionych zostało na przybrzeżnych piaszczystych mieliznach w Wiśle pod Słońskiem VIII 1909 r. W. P. (P.). Żyworódka ta zamieszkuje w bardzo znacznej liczbie przybrzeżne wody Wisły pomiędzy Słońskiem a granicą Prus Zachodnich.

8. *Bythinia tentaculata* L.* var. *producta* Mke. Jeden niewielki (12 mm.) okaz o wypukłych skrętach i wydłużonej zaostrej skrętce znaleziony został w Ciechocinku w mulistym stawku pod wałem w pobliżu tężni 1909 r. W. P. (P.).

9. *Sphaerium (Cyclas) rivicola* (Leach.) Lam. pospolity na mieliznach przybrzeżnych w Wiśle pod Słońskiem; 9 skorupek 1909 r., W. P. (P.).

10. *Sphaerium (Cyrenastrum) solidum* Norm. Jedna świeża skorupka długości 11.3 mm., szer. 9.3 mm., grub. 6.8 mm., — na piaszczystym wybrzeżu Wisły pod Słońskiem VIII 1909 r. W. P. (P.).

11. *Unio pictorum* L. 5 ok. typowych, dosięgających 73 mm. długości, — na mieliznach w Wiśle pod Słońskiem, 1909 r., W. P. (P.).

12. *Unio tumidus* Retz. 14 typowych ciemno brunatnych, grubościennych okazów, dochodzących do 92 mm. długości i 41 mm. szerokości, znalezionych zostało na mieliznach Wisły pod Słońskiem, 1909, W. P. (P.). Gatunek ten, podobnie jak poprzedni, jest w Wiśle pomiędzy Słońskiem a granicą Prus Zachodnich bardzo pospolity i liczny.

13. *Unio crassus* Retz. subsp. cf. *polonicus* Poliński. Znacznie rzadszy od dwu poprzednich; znalazłem tylko 5 skorup na przybrzeżnych mieliznach Wisły pod Słońskiem VIII 1909 r., W. P. (P.). Z bezwzględną pewnością zaliczyć okazów tych do podgatunku *polonicus* nie można, charakterystyczne bowiem cechy tego ostatniego nie występują jeszcze u owych 5 młodych okazów z taką wyrazistością, jak u starych osobników z okolic Warszawy. Szczyty skorup są tu bardziej ku przodowi przesunięte, przedni brzeg słabo zgięty, podobnie i brzeg górny; tył skorupy dość prawidłowo zwężony w postaci trójkąta i dość

wybitnie zaostrozony. Ta ostatnia cecha pozornie zbliża wspomniane okazy do jednego z zachodnio-niemieckich podgatunków (*rugatus* M ke.; por. Haas 20, fig. 19).

14. *Anodonta piscinalis* Nils. Nadzwyczaj pospolity i liczny na przybrzeżnych mieliznach i w zacisznych mulistych zatołkach Wisły pod Słońskiem; pochodzi stamtąd 9 typowych okazów, dosięgających 113 mm. długości, zebranych VIII 1909 r., W. P. (P.).

*15. *Pseudanodonta complanata* Zgl. * subsp. *silesiaca* Kob. Jeden okaz, mierzący 71 mm. dług. i 38 mm. szerok., znaleziony został na przybrzeżnej mieliznie w Wiśle pod Słońskiem VIII 1909 r., W. P. (P.); 1 niedorosły okaz, stosunkowo węższy i dłuższy, — w rz. Zgłowiączce, Z. (Z.).

Podgatunek ten opisany został na podstawie śląskich okazów dopiero w r. 1911 przez Kobel'a („Iconographie“, N. F. Bd. XVII) pod nazwą *Ps. elongata silesiaca*; niemal jednocześnie wymienia E. Müller (52) gatunek *Ps. elongata* Holandre z południowego kanału Obry w Poznańskim, a więc również z dorzecza Odry. C. R. Boettger (6) nie zgadza się na zaliczenie śląskiej *Pseudanodonty* do ostatnio wymienionego zachodnio-europejskiego gatunku. Fr. Haas łączy ją z gatunkiem *Ps. complanata* Zgl., podanym z środkowych okolic Śląska już przez Merkl'a (48), a w liście, pisany do mnie w marcu 1914 r., wskazuje na całkowitą zgodność wspomnianych powyżej okazów z Wisły i Zgłowiączki z okazami *Pseudanodonty* śląskiej.

Podgatunek ten jest więc właściwy nietylko dorzeczu Odry ale i Wisły.

16. *Dreissensia polymorpha* Pall. Kilkanaście skorupiek — na piaszczystych wybrzeżach Wisły pod Słońskiem VIII 1909 r., W. P. (P.).

IX. Płockie.

Wymieniam tu zarówno okazy zebrane na brzegach Wisły jak i okazy pochodzące z innych, dalej ku północy wysuniętych miejscowości, leżących już na granicach pojezierza Pruskiego.

Miejscowości te są następujące: Płock, Dobrzyń nad Wisłą (pow. lipnowski), Skrwilno (pow. rypiński), Leśniewo (pow. ciechanowski), Ratowo (pow. mławski).

1. *Limax (Simrothia) flavus* L. (*variegatus* Drap.). Kilka osobników w Ratowie 1880 r., S. K. (M.); o tych zapewne okazach wzmiankuje w swej pracy Ślósarski (82).

2. *Agriolimax agrestis* L. Kilka ok. w Leśniewie 1913 r. S. S. (P.).

3. *Vitrina (Phenacolimax) pellucida* Müll. 2 ok. w starych pniakach w lesie pod Leśniewem IV 1914 r. S. S. (P.).

4. *Euconulus fulvus* Müll. 3 niedorośle okazy w lesie w Leśniewie, S. S. (P.).

5. *Arion subfuscus* Drap. Kilkanaście osobników zebranych zostało w pniakach dębowych w Leśniewie, S. S. (P.).

6. *Patula (Discus) ruderata* Stud. 16 ok., dochodzących do 6 mm. szer. i $4\frac{1}{2}$ skrętów, — w starych pniakach dębowych w lesie pod Leśniewem IV 1914 r., S. S. (P.).

7. *Vallonia excentrica* Sterki. Jeden dość typowy okaz dorosły, mierzący 2 mm. szer., znaleziony został w lesie w Leśniewie IV 1914 r., S. S. (P.).

8. *Euomphalia strigella* Drap. Jeden okaz o 4 skrętach, pokrytych stosunkowo licznymi na końcu zakrzywionymi włoskami, znaleziony został w Leśniewie 1913 r., S. S. (P.).

9. *Fruticicola (Dibothrion) bidens* Chemn. Jeden spłaszczony okaz, opatrzone mocno zaznaczoną krawędzią, — w Dobrzyniu VII 1909 r., J. S. (M.).

10. *Tachea (Tachea) vindobonensis* Fér. (*austriaca* Meg). 4 typowe okazy znaleziono w Płocku 1904 r. (M.) K. Demel w r. 1913 odnalazł w mieście tem znaczną ilość osobników wspomnianego gatunku na zboczach góry Katedralnej (3). Z tego wynika, że *T. vindobonensis* żyje w Płocku przynajmniej lat 9, innemi słowy, że uważać go już można za stały składnik fauny tego nadwiślańskiego grodu. Lindholm (40) wymienia *T. vindobonensis* z Otwocka, a więc z miejscowości położonej w pobliżu ujścia Świdra do Wisły. Poniżej Otwocka i Płocka, w dolinie Wisły wykrył A. Protz (61) gatunek tu omawiany na suchych słonecznych zboczach nadwiślańskich pod Sartowicami. Przedtem jeszcze, według wspomnianego autora, znaleziono *T. vindobonensis* pod Toruniem i w okolicy Bydgoszczy, poło-

żonej niedaleko ujścia Brdy do Wisły. Takie same odosobnione stanowiska *T. vindobonensis* wykryto na Śląsku również jedynie w wielkiej dolinie rzecznej, mianowicie pod Raciborzem i Gogolinem nad Odrą; w Saksonii — wzdłuż Elby.

Blizki krewniak gatunku naszego, szwajcarski *Tachea sylvatica* Drap. schodzi z gór poniżej 500 m. tylko wyjątkowo. Mimo to zdołał wzdłuż Renu wtargnąć dość daleko ku północy i osiedlić się w kilku punktach nad rzeką, pod Karlsruhe, Wormacją i t. d. Północno-alpejski *Fruticicola villosa* Stud. wysła podobnie za pośrednictwem rzek i dolin rzecznych niewielkie posterunki ku północy i półn.-wschodowi.

Są to, jak wspomniano, jedynie odosobnione posterunki, osadzone w miejscowościach nadrzecznych. Do miejscowości tych zawleczone zostały ślimaki prawdopodobnie przez kawałki pni drzewnych i przez rośliny, przynoszone prądem wezbranych wód; podobnie przez ptactwo wodne i błotne, często wędrujące wzdłuż dolin rzecznych. Bodaj że większą jeszcze rolę odegrać tu musiały tratwy, galary, transporty kamieni (zwłaszcza wapieni), zbóż, owoców i warzyw. — O ile posterunki wspomniane utrzymają się na stałe na swych nowych stanowiskach i rozpoczną ze swej strony kolonizację obszarów przyległych i o ile wtórne kolonie zagarną znaczniejsze połacie kraju, wówczas liczyć się będziemy musieli z faktem rozszerzenia dotychczasowego zasięgu danego gatunku. Na razie, dopóki są to tylko luźne niewielkie kolonie, oderwane od właściwej swej ojczyzny, dopóty nie można mówić o zmianie istotnych granic rozszedlenia jakiegokolwiek gatunku mięczaka.

Co się tyczy w szczególności *T. vindobonensis*, to sądzę, że właściwe terytorium, zamieszkiwane przez niego w Królestwie Polskiem, odpowiada dość ściśle obszarowi wyżyny Lubelskiej¹⁾ i wapnistym, bezdrzewnym, wynioslejszym okolicom Małopolskiej (por. 55, 57, 3, oraz rozdział I pracy niniejszej).

11. *Succinea (Amphibina) pfeifferi* R s s m. Jeden okaz w Dobrzyniu 1909 r., J. S. (M.).

¹⁾ W północnej połaci wyżyny Lubelskiej żyje *T. vindobonensis* nietylko na krańcach półn. zachodnich pod Kazimierzem i Nałęczowem (55). Dr. A. Lityński doniósł mi listownie w październiku 1916 r., że gatunek ten pospolity jest również w pagórkowatej wapnistej okolicy Lublina.

12. *Limnaea (Limnus) stagnalis* L. 4 młode wydłużone okazy o cienkiej skorupce złowiono w stawkach polnych w Leśniewie, S. S. (P.).

13. *Limnaea (Radix) peregra* Drap. 4 niezupełnie dorosłe wysmukłe osobniki, o wydłużonej skrętce i dość wypukłych skrętach, — w stawkach na polu w Leśniewie 1914 r., S. S. (P.).

14. *Limnaea (Fossaria) truncatula* Müll. Jeden okaz o 5 skrętach złowiony w polnym stawku w Leśniewie, S. S. (P.).

15. *Planorbis (Diplodiscus) spirorbis* L. Jeden okaz w wspomnianym stawku w Leśniewie, S. S. (P.).

16. *Segmentina nitida* Müll. 24 typowe dość ciemno zabarwione osobniki, z których największy mierzy 6 mm. szerok., pochodzą z stawków polnych w Leśniewie, S. S. (P.).

17. *Vivipara fasciata* Müll. Jeden okaz w Dobrzyniu VIII 1909 r., J. S. (M.).

18. *Sphaerium (Cyclas) rivicola* (Leach.) Lam. Jedna skorupka w Dobrzyniu, J. S. (M.).

19. *Calyculina lacustris* Müll. 7 okazów, z których największy dochodzi do 7 mm. dług., złowionych zostało w stawkach polnych w Leśniewie IV 1914 r., S. S. (P.); barwa szarorogowato-żółtawa z jaśniejszym paskiem na dolnej krawędzi skorupki; „czapeczka“ szczytowa wybitna nawet u bardzo młodych osobników.

20. *Anodonta cygnea* L. var. *cellensis* Schröt. 2 ok., z których większy liczy 127 mm. dług. i 68 szer., złowiono w jeziorze w Skrwilnie, A. L. (M.); skorupka o bardzo cienkich ściankach.

21. *Dreissensia polymorpha* Pall. Jedna skorupka w Wiśle pod Dobrzyniem, 1909 r., J. S. (M.).

X. Suwalski dział pojezierza Pruskiego.

Okolica Suwałk leży w obrębie wschodniej połaci pojezierza Pruskiego. Obfituje ona we wszystkie charakterystyczne cechy, właściwie krajobrazowi pojezierza. Do takich cech należą: niezliczone jeziora i jeziorzka, rzeczki, moczary, torfowiska, jak również znaczne i częstokroć mocno wydłużone wyniosłości, do-

chodzące tu w najwyższym punkcie do 330 m. n. pow. m. i posiadające przeważnie zbocza gliniaste lub piaszczyste.

Wspomniane składniki krajobrazu pojezierza, jak wiadomo, zawdzięczają swe pochodzenie morenom, pozostałym po ustąpieniu lodowca północnego, tudzież erozyjnej działalności potoków i rzek, jakie pod koniec okresu dyluwialnego spływały z topniejącej krawędzi lodowca.

Pagórkowata i jeziorna kraina ta jest zarazem krainą obszer-nych i gęstych lasów.

Miejscowości, w których zebrane zostały mięczaki, są następujące: Hutta, jezioro Wiązowiec, jez. Krzywe, rzeczka Kamionka, wieś Leszczewo, jez. Czarne, jez. Hańcza, jez. Wigry (wszystkie w pow. suwalskim), rz. Czarna Hańcza, przepływająca przez jez. Wigry i dążąca przez powiaty suwalski, sejneński i augustowski do Niemna.

Z pośród jezior powyższych i wogóle z pośród jezior Królestwa Polskiego największym jest jez. Wigry (Wigierskie), liczące 24 klm. kw. i osiągające w kilku miejscach bardzo znaczną głębokość, dochodzącą, według pomiarów K. Kulwiecia (36), do 40 a nawet do 45 m. Dno jeziora jest, według wspomnianego badacza, na znacznych przestrzeniach pokryte bardzo grubą warstwą drobnego mułu, zawierającego liczne okruchy ramienicy (*Chara fragilis*) oraz muszli mięczaków. Nadbrzeżna bujna roślinność wdziera się w wielu płytkich miejscach na powierzchnię jeziora, odcinając od niego mniejsze lub większe odnogi i zatoki. Odnogi te zostają zupełnie zarośnięte przez roślinność ziemnowodną, następnie bagienną a wreszcie łąkową, z czym współdziałają też namuły obfite, znoszone tu przez wodę z pagórków nadbrzeżnych. Jednym z ginących w analogiczny sposób zbiorników wody jest jezioro Wiązowiec — płytkie, muliste, u brzegów porośnięte lasem trzciny i roślin pomniejszych, a na dnie pokryte zbitym gąszczem ramienicy. Duże i znacznie głębsze jeziora Krzywe (Koleśne) i Czarne nie są jeszcze zagrożone zagładką tak rychłą, jak Wiązowiec.

Urozmaicone warunki bytu w jeziorach tutejszych odzwierciadlają się w bogactwie faunistycznym i w niemniej urozmaiconej morfologii jeziornych mięczaków, zwłaszcza błotniarek (*Limnaeidae*). U tych ostatnich uderza słaby rozrost pierwszych skrę-

tów, a nader silny — skrętu ostatniego. Jest to zrozumiałe wobec okoliczności, że większe błotniarki narażone są w ruchliwej, wiecznie falującej strefie przybrzeżnej na rozbicie o kamienie, grube łodygi trzciny i t. p. Przystosowanie się do tego rodzaju warunków bytu przejawia się u błotniarek, między innymi, w silnym rozwoju czepnej powierzchni stopy, a w związku z tem i w rozroście ostatniego skrętu skorupki. Najciekawszych przykładów dostarcza pod tym względem *Limnaea ampla* Hartm., podobnie *Limnaea auricularia* L. i *L. ovata* Drap., obie występujące często w postaci okazów krępych, grubych i krótkich (var. *wigrensis* n. var., f. *lacustrina* Cl.). U *L. stagnalis* L. widzimy słaby rozwój pierwszych skrętów, przejawiający się mniej w formie skrócenia niż w formie zwężenia ich, wynikiem czego jest niezwykle wysmukły zaostrozony zarys skrętki (f. *vulgaris* Wstld., f. *subulata* Wstld.).

Bardziej typową postać i znaczniejsze rozmiary osiągają ślimaki i małże zamieszkujące w niezliczonej ilości zaciszniejsze zatoki i odnogi jeziorne. Brzegi tych ostatnich są miejscami pokryte całymi ławicami skorupek, dającymi dobre pojęcie o ustosunkowaniu jakościowym i ilościowym składników fauny malakozoologicznej, jak również o rozmiarach i kształtach skorupek poszczególnych gatunków i odmian. Jedną z takich ławic znajduje się u brzegów wyspy na jeziorze Wigierskiem nawprost ujścia Czarnej Hańcy.

Pod względem fauny malakozoologicznej jeziora suwalskie zdradzają, jak się okazuje, niemal zupełne podobieństwo do najlepiej przez R. Hilberta (23) zbadanego wielkiego wschodniopruskiego jeziora Śniardwy (Spirding). I tu i tam żyją, między innymi, najciekawsze z zoogeograficznego punktu widzenia gatunki: *Dreissensia polymorpha* Pall. (w olbrzymiej ilości), *Planorbis vorticulus* Trosch. (*typicus*), *Valvata antiqua* Sow. i *Hydrobia scholtzi* A. Schm. (*steini* Mrts.). Ostatnio wymienione trzy gatunki, jak również *Unio crassus* Retz. subsp. *ornatus* Poliński, *Limnaea auricularia* L. var. *wigrensis* n. var. oraz kilka innych odmian mięczaków należą do najbardziej charakterystycznych mieszkańców wód Suwalskiego pojezierza.

1. *Hyalinia (Polita) hammonis* Ström. 2 nieduże okazy z których jeden dorosły, o 4 skrętach, 3,8 mm. szer., blado-żółtawo zabarwiony, znalezione zostały na wilgotnym trawiastym

brzegu jeziora Wiązowca koło Hutty, tuż po za ogrodem dworskim, 1911 r., W. P. (P.); 7 ok., dochodzących tylko do 3.7 mm. szer., — w ławicach skorupek ślimaczych nad jez. Wigierskiem 1913 r., Z. (Z.).

1a. *H. hammonis* f. *viridula* Mke. Jeden okaz wraz z f. typową — nad jez. Wiązowcem koło Hutty 1911 r., W. P. (P.).

2. *Zonitoides nitidus* Müll. 3 ok. na wyspie na jez. Krzywem koło Hutty, W. P. (P.).

3. *Arion subfuscus* Drap. Jeden ok. na wyspie na jez. Krzywem, W. P. (P.).

4. *Vallonia pulchella* Müll. 6 dorosłych niewielkich osobników — w wspomnianych już powyżej ławicach skorupek u brzegów wyspy na jez. Wigierskiem, Z. (Z.).

5. *Eulota fruticum* Müll. Zamieszkuje w wielkiej obfitości gęste cieniste zarośla na wyspie na jez. Krzywem tuż w pobliżu Hutty; pochodzi stamtąd 10 ok., z których jeden barwy żółtawej, reszta brudno-różowawej; 5 z pośród nich należy do f. *fasciata* Mq. T and.; VIII 1911 r., B. R. i W. P. (P.).

6. *Fruticicola (Trichia) hispida* L. Jeden okaz nad jez. Wigierskiem Z. (Z.).

7. *Fruticicola (Dibothrion) bidens* Chemn. Jeden dorosły niewielki okaz o $6\frac{1}{4}$ skrętach i 7.5 mm. szerok., znaleziony pod spróchniałym kawałkiem drzewa na wyspie na jez. Krzywem, W. P. (P.); 2 ok. nad jez. Wigierskiem, Z. (Z.).

8. *Vertigo (Alaea) antivertigo* Drap. 2 dorosłe osobniki nad jez. Wigierskiem, Z. (Z.).

9. *Cochlicopa lubrica* Müll. Jeden ok. na trawiastym brzegu jez. Wiązowca koło Hutty, W. P. (P.); 5 ok. nad jez. Wigierskiem, Z. (Z.).

10. *Succinea (Amphibina) pfeifferi* R ssm. * f. *propinqua* Baud. 41 ok., z których największy przekracza 13 mm. dług., znalezionych zostało nad jez. Wigierskiem 1913 r., Z. (Z.).

11. *Succinea (Lucena) oblonga* Drap. 5 okazów bardzo zbliżonych do f. *elongata* Cl., ale stosunkowo niedużych, nie przekraczających 5.7 mm. przy $3\frac{2}{3}$ skrętach, zebrano nad jez. Wigierskiem 1913 r., Z. (Z.).

12. *Carychium minimum* Müll. Jeden ok. nad jez. Wigierskiem 1913 r., Z. (Z.).

13. *Limnaea (Limnus) stagnalis* L. 5 stosunkowo dość typowych osobników, dosięgających $7\frac{1}{2}$ skrętów oraz 58 mm. dług. ogólnej i 30 mm. dług. otworu, złowionych zostało w jez. Wiązowcu koło Hutty, wśród przybrzeżnych trzciny w płytkiej wodzie W. P. (P.).

13a. *L. stagnalis* * f. *lacustris* Stud. Jeden ok., mierzący 41.5 mm. dług. ogólnej i aż 27.5 mm. dług. otworu, złowiony w rz. Czarnej Hańczy 1906 r., T. W. (M.).

13b. *L. stagnalis* f. *ampliata* Cl. Jeden ok. o 7 skrętach, liczący 51 mm. dług. ogólnej oraz 29.5 mm. dług. i 16.5 mm. szerok. otworu, złowiony w rz. Kamionce, w pobliżu wypływu jej z jez. Krzywego nawprost Hutty, W. P. (P.).

13c. *L. stagnalis* * f. *vulgaris* Wstld. 2 ok., z których jeden liczy 8 skrętów, 51 mm. dług. ogóln. i 24 mm. dług. otworu i zbliżony jest do f. *variegata* Haz., złowiono w rz. Kamionce 1911 r., W. P. (P.). 22 okazy wydłużone i zaostrome wybitnie, dochodzące do 54 mm. długości, zebrano w jez. Krzywem koło Hutty 1911 r., Br. R. i W. P. (P.).

13d. *L. stagnalis* * f. *subulata* Wstld. Do tej odmiany najbardziej zbliżone są dość liczne okazy o niezmiernie spłaszczonych i nader wolno powiększających się skrętach, nadających im postać długiego i ostrego słożka o bardzo wąskiej podstawie. Skrajnym typem w tej mierze jest zwłaszcza okaz złowiony w rz. Kamionce VIII 1911 r. W. P. (P.), posiadający 7 skrętów, 44 mm. dług. i 17 mm. szerok. ogóln. oraz 22 mm. dług. i 9 szerok. otworu.

14. *Limnaea (Radix) auricularia* L. Dwa duże okazy — w rz. Czarnej Hańczy, T. W. (M.); 29 typowych osobników o skróconej skrętce i mocno rozdętym ostatnim skręcie, dosięgających przy $4\frac{1}{2}$ skrętach 29.5 mm. długości, złowionych zostało w jez. Krzywem, Wiązowcu i paru innych w pobliżu Hutty, Br. R. i W. P. (P.); jeden u brzegów jez. Czarnego pomiędzy Hutką a Leszczewem, W. P. (P.), 2 ok. w jez. Wigierskiem, Z. (Z.).

14a. *L. auricularia* * var. *wigrensis* n. var. Inż. J. Zaborski zebrał w r. 1913 na brzegach wyspy, oblanej wodami jez. Wigierskiego, w ławicach skorup ślimaczych przeszło 50 okazów, zdradzających przynależność do *L. auricularia*, a różniących się od znanych odmian tego zmiennego gatunku. Cechy

nowej odmiany, dla której nazwę zapożyczam od nazwy jez. Wigierskiego, są następujące.

Postać jajowata; skrętka bardzo skrócona, zwężona i stożkowato zaostrzona, u wielu okazów przybierająca wygląd nie-dużej brodawki osadzonej na ostatnim (czwartym) skręcie; skręt czwarty niezbyt rozdęty, wydłużony, z boków i pod szwem lekko spłaszczony; szwy dość płytkie, niemal poziomo ułożone; otwór owalno-jajowaty ku dołowi wydłużony; górny odcinek brzegu otworu jest krótszy niż u var. *tumida* Held., podobnie jednak jak u niej odchodzi od skrętki pod kątem prostym i łączy się kątem szeroko rozwartym z resztą brzegu otworu, opatrzonego dobrze rozwiniętą wargą; brzeg osiowy długi, wygięty — w przeciwieństwie do var. *tumida* — od góry w postaci fałdki, ku dołowi zaś na lewo zlekka łukowato odchylony; dołek osiowy u dorosłych okazów całkowicie zakryty. Wymiary przeciętne: długość 11—13, szerokość 8—9 mm.; dług. otworu 8.5—11, szer. 4.7—6 mm.

Największy z moich okazów mierzy 14.5 i 10 mm. dług. i szer. ogólnej oraz 11.3 i 6.1 mm. dług. i szerok. otworu. U okazu najmniejszego odpowiednie liczby wynoszą: 8.6 i 6.3 mm. oraz 6.8 i 3.3 mm.; okaz ten ma tylko $3\frac{1}{2}$ skrętów, brzeg otworu lekko ku zewnątrz odgięty i opatrzony bardzo mocną wargą; z dołka osiowego niema tu ani śladu,

Odmiana ta jest mocno zbliżona do osiagającej znacznie-sze rozmiary odmiany *tumida*, właściwej jez. Bodeńskiemu i kilku innym jeziorom podalpejskim. Z kształtu brzegu osiowego i z bardziej ku górze zwężonego otworu przypomina zarazem *L. ovata* var. *rosea* Gallenst. z wschodnio-alpejskiego jez. Wörthersee.

Podobnie jak wielkie jeziora podalpejskie i jeziora pojezierza Bałtyckiego (w tej liczbie Wigry) posiadają wspólny gatunek *Valvaty*, mianowicie *V. antiqua* Sow., podobnie i opisana tu var. *wigrensis* uważaną być może, jak sądzę, za zupełny odpowiednik odmiany *tumida*, a temsamem za nowy przykład analogii faunistycznej, zachodzącej pomiędzy jeziorami obu wspomnianych kategorii.

15. *Limnaea (Radix) ampla* Hartm. Dwa okazy, z których jeden o nader silnie odwiniętym brzegu otworu, — w jez. Czarnem, 1 — w jez. Krzywem, 28 — w jez. Wiązowcu w płytkiej

strefie przybrzeżnej w pośród łodyg trzciny, żabieńca i t. p., 1910 r. Br. R. i 1911 r. W. P. (P.); kilkanaście skorupek w ławicach nad jez. Wigierskiem, Z. (Z.).

15a. *L. ampla* * f. *monnardi* Hartm. Kilka okazów w jez. Wiązowcu 1911 r. W. P. (P.), kilka w jez. Wigierskiem Z, (Z.); wpływ ruchliwego środowiska wodnego w przybrzeżnym pasie jeziornym wycisnął na wspomnianych okazach wybitne piętno w postaci niezwykle mocnego rozrostu ostatniego skrętu oraz dziwacznie powyginianych i rozszerzonych brzegów otworu.

16. *Limnaea (Radix) ovata* Drap. 16 okazów dość zbliżonych do formy typowej złowionych zostało w jez. Krzywem i paru innych koło Hutty, Br. R. (P.).

16a. *L. ovata* * f. *lacustrina* Cl. Trzy ok.—w jez. Krzywem 1911 r. Br. R. (P.).

17. *Limnaea (Limnophysa) palustris* Müll. 7 okazów dochodzących do 19.5 mm. długości i posiadających $6\frac{1}{3}$ skrętów, pośrednich między formą typową a f. *fusca* C. Pf., złowionych zostało w jez. Krzywem, Br. R. i W. P. (P.).

17a. *L. palustris* var. *turricula* Held. 1 ok. długości 22 mm., o $6\frac{1}{2}$ skrętach, złowiony w jez. Krzywem, drugi posiadający też $6\frac{1}{2}$ skrętów ale tylko 17.7 mm. długości ogóln. i 8.8 mm. długości otworu—w rz. Kamionce, Br. R. (P.); kilka sztuk w jez. Wigierskiem, Z. (Z.).

17b. *L. palustris* var. *turricula* * f. *turrilimnaea* W. Dyb. (= *Turrilimnaea typica* W. Dyb., 1908 (14) tabl. II, fig. 15). Jeden okaz różniący się od zwykłej odmiany *turricula* niemal tylko znacznie większymi rozmiarami (26.5 mm. długości ogóln., 12.5 mm. długości otworu) przy tej samej liczbie skrętów ($6\frac{1}{2}$), znaleziony został w jednym z jezior koło Hutty 1910 r., Br. R. (P.).

18. *Limnaea (Fossaria) truncatula* Müll. 35 ok. u brzegów jez. Wigierskiego, Z. (Z.).

19. *Amphipeplea glutinosa* L. Jedna skorupka w jez. Wiązowcu VIII 1911 r., W. P. (P.).

20. *Physa fontinalis* L. Jedna skorupka—w wypływie Kamionki z jez. Krzywego, Br. R. (P.).

21. *Planorbis (Coretus) corneus* L. 17 typowych okazów w jez. Krzywem i rz. Kamionce, Br. R. (P.); nawet bardzo młode okazy, stąd pochodzące, mają już skręty typowe, grubo

ścienne i gładkie, pozbawione zwykłych linii spiralnych i szczecinek.

22. *Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus* Müll. (*marginatus* Drap.). Kilka okazów w jez. Wigierskiem Z. (Z).

23. *Planorbis (Tropidiscus) carinatus* Müll. Kilka okazów w jez. Krzywem 1910 r., Br. R. (P.); kilkadziesiąt — w ławicach nad jez. Wigierskiem 1913 r., Z. (Z.). Gatunek ten jest tu, podobnie jak w jeziorach kujawskich, pospolitszy i liczniejszy od *Pl. umbilicatus*.

23a. *Pl. carinatus* var. *dubius* Hartm. Przeszło 20 stosunkowo niedużych okazów złowionych zostało w jez. Krzywem i wypływającej z niego rz. Kamionce, 1910 r., Br. R. (P.); z wyglądu ogólnego zbliżone są nieco do *Pl. umbilicatus* ze względu na słabą i dość nisko umieszczoną krawędź i ze względu na dość wzniesione skręty, wolniej się powiększające niż u okazów kujawskich i poleskich; pod tym względem okazy te zbliżone są do var. *intermedia* Fér.; dochodzą do 13 mm. szer. Podobnie nieduże są skorupki znalezione w liczbie kilkadziesiątu w ławicach nad jez. Wigierskiem 1913 r., Z. (Z.).

24. *Planorbis (Diplodiscus) vortex* L. 80 ok. przeważnie niezupełnie dorosłych, stosunkowo małych: $5\frac{1}{2}$ skrętów, 6.6 mm., o słabej krawędzi, zebranych zostało w jez. Krzywem, Br. R. (P.). Trzy takie same okazy pochodzą z ławic ślimaczych z nad jez. Wigierskiego, 1913 r., Z. (Z.).

* 25. *Planorbis (Diplodiscus) vorticulus* Trosch. 23 okazy znaleziono w ławicach nad jez. Wigierskiem, 1913 roku, Z. (Z.). Typowe; spód skorupki w kierunku środka stopniowo ale dość znacznie wklęsnięty; krawędź tępa i nisko umieszczona największy okaz: 5 skrętów, 4.5 mm. szerok.

Pl. vorticulus w swej formie typowej jest gatunkiem, właściwym północnej i po-części środkowej Europie, wszędzie bardzo rzadkim i rozproszonym na znacznych obszarach. Na zachodnich i południowych krańcach Europy środkowej, we Włoszech północnych oraz w Rosji (50) gatunek ten występuje w postaci odmiany (a raczej podgatunku) var. *charteus* Held. i paru innych odmian podobnych, różniących się głównie mniej wklęsłym spodem skorupki i wyżej umieszczoną krawędzią. Do wybitnej odmiany tej należeć mają, według Goldfussa (Nachrbl. d. Deutsch. Mal. Ges. 1883) okazy, znalezione w Ka-

liskiem koło wsi Dietrzkowic i Krupki (48)¹⁾. Świeżo wykryty został *Pl. vorticulus* na zachodnim krańcu Litwy, skąd wymienia go Lindholm (43).

26. *Planorbis (Bathynomphalus) contortus* L. 9 ok. w jez. Krzywem. Br. R. (P.), 11—w jez. Wigierskiem Z. (Z.).

27. *Planorbis (Gyraulus) albus* Müll. 6 skorupiek niedorosłych, tkwiących w ścianie domku chróścika, znalezionych zostało w jez. Krzywem u brzegów wyspy, W. P. (P.); kilkanaście skorupiek w ławicach nad jez. Wigierskiem, Z. (Z.).

28. *Segmentina nitida* Müll. 2 skorupki w ścianie domku chróścika — w jez. Krzywem u brzegów wyspy, W. P. (P.).

29. *Vivipara contecta* Mill. (*vera* Frfld.). Pospolita w jeziorach suwalskich, w których osiąga znacznych rozmiarów, podobnie jak w największym z jezior pojezierza Pruskiego — jeziorze Śniardwy (Spirding) (23); 19 ok. złowiono w jez. Wiązowcu i Krzywem; postać dość wydłużona i zastrzona, paski wyraźne; największy okaz: $6\frac{1}{2}$ skrętów, 42 mm. dług. ogóln., 20 mm. dług. otworu, Br. R. i W. P. (P.); kilka osobników w jez. Wigierskiem, Z. (Z.).

30. *Bythinia (Bythinia) tentaculata* L. Wszędzie nadzwyczaj pospolity i liczny; 53 przeważnie typowe okazy, dochodzące przy $5\frac{1}{2}$ skrętach do 12 mm. dług., złowiono w jez. Krzywem, Br. R. i W. P. (P.). Przeszło 200 skorupiek, nacechowanych przeważnie zastrzoną postacią ogólną oraz słabo rozdętym skrętem ostatnim, znalezionych zostało w ławicach nad jez. Wigierskiem, Z. (Z.).

*31. *Hydrobia Scholtzi* A. Schm. (*steini* Møts.). W jeziorach suwalskich, jak się zdaje, nierzadki, ale trudny do odnalezienia. 11 skorupiek, tkwiących w domku chróścika, znalezionych zostało w jez. Krzywem VIII 1911 r., W. P. (P.); skrętów posiadają 4— $4\frac{1}{2}$, długość do 2.8 mm.; barwa świeżych skorupiek

¹⁾ *Pl. vorticulus* var. *charteus* Held. żyje też w Galicji. W Muzeum Komisji Fizyograf. Akademii Umiej. w Krakowie znajduje się 10 okazów zebranych pod Przemyślem, pochodzących ze zbioru B. Kotuli. Okazy te dochodzą do $4\frac{2}{3}$ skrętów i 4.4 mm. szerok.; spód mają przeważnie płaski, krawędź umieszczoną niemal w połowie wysokości skrętu ostatniego; śladów jednak listewki krawędziowej nie widać. Gatunku tego nie podają z Galicji, rzecz dziwna, ani prace Kotuli (34,35) ani dzieło Bąkowskiego i Łomnickiego (2).

szaro-rogowata. 8 okazów, z których kilka dorosłych, zebrano w ławicach nad jez. Wigierskiem 1913 r., Z. (Z.).

Hydrobia scholtzi należy do najciekawszych pod względem zoogeograficznym gatunków europejskich. Dotychczas znajdowanym był jedynie w dorzeczach rzek, uchodzących do morza Bałtyckiego — w Szwecji, Finlandyi, w jez. Ładoga, według wszelkiego prawdopodobieństwa w Inflantach („*Hydrobia acuta*“ Gerstfeldta), w głębi Rosyi w gub. twerskiej — a więc na granicy zlewisk morza Bałtyckiego i Czarnego, w Niemczech północnych, Galicyi (w Bugu). Przed 6 laty gatunek ten, jak wyżej zaznaczono, wykryty został w Królestwie Polskiem przeze mnie w Suwalszczyźnie, równocześnie zaś otrzymałem okaz znaleziony przez p. T. Wolskiego na Kujawach. W r. 1913 znalazłem gatunek ten wśród mięczaków zebranych przez p. K. Karpowicza na Litwie w jez. Trockiem (patrz niżej „Wyżyna Wileńska“).

Rozsiedlenie *Hydrobia scholtzi*, rozciągające się, jak widać z danych powyższych, wyłącznie na obszar zlewiska Bałtyku, przemawia bardzo, jak to już w r. 1911 słusznie podniósł Lindholm (42), za pochodzeniem owego drobnego ślimaka z morza Bałtyckiego. Przypuszczenie to zyskuje tem więcej na prawdopodobieństwie, że morze wspomniane gości w swych wodach przybrzeżnych gatunek *Hydrobia baltica* Nils., blisko spokrewniony z *Hydrobią* słodkowodną.

Kiedy nastąpiło wyodrębnienie się *Hydrobia scholtzi*, jako słodkowodnego odłamu morskiego szczepu *Hydrobii* — trudno orzec. Sądzę, że najprawdopodobniej stało się to w czasie tej po-dyluwialnej fazy rozwojowej Bałtyku, gdy uległ on, wskutek odcięcia od morza Niemieckiego, niemal zupełnemu wysłodzeniu i stał się „morzem Ancylosowem“. Wtargnięcie ponowne słonych wód morza Niemieckiego, przekształcające Bałtyk w „morze Littorinowe“, zniewolić mogło wytworzoną w morzu Ancylosowem odmianę przybrzeżną *Hydrobii*, przystosowaną bezpowrotnie do życia w wodach półsłonych i słodkich, — do opuszczenia zatok morskich i wędrówki do rzek i jezior. Sądzę wogóle, że genezę słodkowodnej *Hydrobii* możemy sobie tłumażyć podobnie jak wytworzenie się analogicznych i również wielce interesujących reliktyw morskich z pośród świata skorupiaków: *Mysis relicta*, *Eurytemora lacustris* i innych. Ostatnio wymieniony widłonóg żyje — w zupełnej analogii z *Hydrobia scholtzi* —

tylko w obrębie zlewiska morza Bałtyckiego, mianowicie w jeziorach szwedzkich, finlandzkich, nadbałtyckich i północno-niemieckich.

32. *Valvata (Concinna) piscinalis* Müll. 2 ok. o 4 skrętach — w rz. Kamionce w pobliżu wypływu z jez. Krzywego, Br. R. (P.); 1 skorupka, tkwiąca w ścianie domku chróścika, znaleziona w jez. Krzywem, W. P. (P.); przeszło 100 skorupek — w ławicach nad jez. Wigierskiem, Z. (Z.); dochodzą one do 5.1 mm. dług. i 5.1 — 5.4 mm. szerok. przy $4\frac{1}{2}$ skrętach; niektóre zbliżone są do *V. antiqua* Sow.; do takich pośrednich form należą np. okazy o $4\frac{1}{2}$ skrętach, mierzące 5.6 mm. dług. i 4.9 mm. szer. (okaz największy), albo 5.7 i 5.2 mm., 5.9 i 5.6 mm. i t. p.

*33. *Valvata (Concinna) antiqua* Sow. Przeszło 60 skorupek znalezionych zostało w ławicach u brzegów wyspy nad jez. Wigierskiem 1913 r., Z. (Z.); najbardziej typowe dorosłe okazy mają tu stale 5 skrętów i następujące wymiary: 5.7 mm. dług. i 4.2 mm. szer., albo 5.2 i 4.3 mm., 4.9 i 4.1 mm., 4.5 i 3.5 mm. i t. d. Dołek osiowy zlekka przysłonięty osiową krawędzią otworu; otwór wybitnie węższy niż u *V. piscinalis*; szew głębszy; skręty wolniej się rozszerzają ale znacznie szybciej się wydłużają, niż u *V. piscinalis*. Formy pośrednie pomiędzy obu tymi gatunkami dadzą się tu znacznie łatwiej sprowadzić do *V. piscinalis* niż do *V. antiqua*. Wogóle różnice są na tyle znaczne, że — przynajmniej odnośnie do okazów wigierskich — nie zniewalają bynajmniej do uważania *V. antiqua* jedynie za odmianę *V. piscinalis*, jak to czynią niektórzy malakozoologowie współcześni, lub zwłaszcza do zupełnego jej pomijania, jak to widzimy w pracy J. Thieleg'o (84).

V. antiqua należy do gatunków w środkowej Europie rzadkich. Żyje niemal wyłącznie tylko w wielkich jeziorach, położonych na północnych stokach Alp szwajcarskich oraz w jeziorach niżej północno-niemieckiego, w zupełnej analogii z szeregiem skorupiaków i wrotków rozsiedlonych w północno-niemieckich i rosyjskich jeziorach z jednej; a w podalpejskich (północnych) jeziorach połudwowych z drugiej strony (por. 90, 91).

34. *Valvata (Gyrorbis) cristata* Müll. Kilka skorupek, tkwiących w domkach chróścików, znalezionych zostało w jez. Krzywem, W. P. (P.), kilkadziesiąt skorupek w ławicach nad jez. Wigierskiem Z. (Z.).

35. *Sphaerium (Corneola) corneum* L. Przeszło 20 okazów w jez. Krzywem, Br. R. (P.); kilka skorupek na brzegach jez. Wigierskiego, Z. (Z.).

36. *Pisidium (Fluminina) amnicum* Müll. Przeszło 20 skorupek na brzegach jez. Wigierskiego, Z. (Z.); nacechowane są stosunkowo znacznie zaokrąglonym brzegiem tylnym, co uderza np. przy zestawieniu ich z okazami strumieniowymi z wyżyny Lubelskiej pod Nałęczowem (55).

*37. *Pisidium (Rivulina) supinum* A. Schm. Jedna skorupka w ławicach nad jez. Wigierskiem 1913 r., Z. (Z.).

*38. *Pisidium (Fossarina) henslowianum* Shepp. 1 typowy nieduży okaz—w jez. Krzywem koło Hutty 1910 r., Br. R. (P.); 1 muszelkę i 7 skorupek pojedynczych, niemniej typowych, o wyraźnych listewkach szczytowych, znaleziono na brzegach jez. Wigierskiego 1913 r., Z. (Z.).

39. *Pisidium (Fossarina) fontinale* C. Pf. Kilkanaście osobników znaleziono u brzegów wyspy na jez. Wigierskiem, Z. (Z.).

40. *Pisidium (Fossarina) nitidum* Jen. Kilkanaście zupełnie typowych okazów — u brzegów wyspy na jez. Wigierskiem, Z. (Z.).

41. *Unio pictorum* L. Pojedyncza skorupka znaleziona w jednym z jezior koło Hutty, Br. R. (P.).

42. *Unio tumidus* Retz. 2 ok.—w wypływie rz. Kamionki z jez. Krzywego, W. P. (P.), 1 pojedyncza skorupka w jednym z jezior koło Hutty, Br. R. (P.); 2 typowe całkowite okazy i 2 pojedyncze skorupki—w jez. Hańczy, T. W. (P.); jeden z powyższych okazów ma wewnętrzną powierzchnię skorupy ozdobioną połyskiem perłowym z pięknym odcieniem różowawocielistym.

43. *Unio crassus* Retz. subsp. *ornatus* Poliński, 1917 (60). 9 skorup znalezionych zostało w jednym z jezior koło Hutty 1910 r., Br. R. (P.), 11 okazów—w bystrym i kamienistym wypływie rz. Kamionki z jez. Krzywego VIII 1911 r., W. P. (P.). Wszystkie mają kształt charakterystycznie skrócony a zarazem rozszerzony, bardzo wybitnie łukowato zgięty brzeg górny i tylny, szczyty mocno ku przodowi pochylone i ozdobione wyrazistą rzeźbą. Silne nadżarcie skorupy, jakie cechuje podgatunek *oviformis* Hilb. (22, 24), wykryty w jednej z bystrych wscho-

dnio-pruskich rzek pojezierza — w Krutyńskiej Strudze (Krutinnfluss), należącej do dorzecza Wisły, występuje u skójek z Kamionki rzadziej i znacznie słabiej.

Do okazów z Kamionki zupełnie podobny jest osobnik, mierzący 62 mm., złowiony w jez. Hańczy 1905 r., T. W. (M.). Mniej natomiast podobnym jest inny osobnik, pochodzący w jez. Hańczy, nacechowany cielistą barwą macicy perłowej.

44. *Anodonta cygnea* L. (*typica*). Dwa okazy, z których większy niemal zupełnie typowy, liczący 75 mm. dług. i 45 mm. szer., o tarczce ku tyłowi prawie wcale nie wzniesionej i o bardzo cienkiej skorupie, złowiony w jez. Hańczy 1905 roku, T. W. (M.).

44a. *A. cygnea* var. *cellensis* Schröt. Kilka dość typowych okazów — w jez. Wiązowcu, W. P. (P.); dwie muszle i 5 pojedynczych cienkich skorup dość ostro zakończonych, dochodzących do 124 mm. dług. i 61 mm. szer., — w jez. Hańczy, T. W. (M.).

45. *Anodonta piscinalis* Nils. Z kilku zbiorników wód stojących i bieżących pochodzi kilkanaście skorup, na ogół nie odstępujących od typu; Br. R. (P.).

46. *Dreissensia polymorpha* Pall. Wszędzie pospolity i niesłychanie liczny. W jez. Wigierskiem, Krzywem i innych kolonie *Dreissensii* pokrywają zbitą masą duże głazy podwodne, kawałki drzewa, korzenie i łodygi roślin, skorupy szczeżui i skójek, a puste skorupki tego gatunku tworzą całe ławice, zalegające w wielu miejscach dno jezior w strefie przybrzeżnej. 9 skorupek zebranych zostało w jez. Hańczy 1905 r., T. W. (M.), przeszło 20 — w rz. Kamionce i jez. Krzywem, Br. R. i W. P. (P.); przeszło 100 skorupek pochodzi z jez. Wigierskiego, 1913 r., Z. (Z.). Zmienność indywidualna dość znaczna: od okazów krótkich i grubych, zbliżonych do *f. parvula* Hilb. (23) do mocno wydłużonych, cienkich i zaostrzonych.

C. Żmudź, Litwa, Podlasie północne.

Dotychczasowa literatura malakozoologiczna dotycząca wyłącznie lub częściowo Żmudzi, Litwy właściwej i Podlasia Pół-

nocnego ¹⁾ jest stosunkowo niezbyt jeszcze obszerna. Obejmuje ona nieliczne rozprawy specjalne oraz luźniejsze wzmianki i przy czynki, zawarte w pracach Krynickiego, Eichwald'a (15), Siemaszki (75), W. Dybowskiego (12, 13, 14), M. Braun'a (8), O. Möllendorffa (51), Westerlund'a (88), Lindholm'a (39, 43) i paru innych badaczy.

Niniejsza praca wzbogaca znajomość fauny litewskiej (w szerszym znaczeniu) o 7 gatunków i 5 odmian mięczaków (oznaczonych w dalszym tekście gwiazdką). Doliczając je do listy mięczaków, jaką ułożyć można na podstawie krytycznego zestawienia prac powyżej wymienionych autorów, otrzymujemy liczbę ogólną 112 gatunków i około 50 odmian ślimaków i małży, należących do fauny Litwy właściwej, Żmudzi i Podlasia północnego. Nie wliczam tu gatunków, które uważam za bezwarunkowo mylnie oznaczone, jak również gatunków takich, których występowanie na obszarze Litwy wymaga koniecznie sprawdzenia. Do omówienia gatunków tych powrócę w niedalekiej przyszłości. Dodać zaś muszę jeszcze, że błotniarkę *Limnaea (Limnophysa) palustris* Müll. rozpatruję tu po dawnemu jako jeden gatunek, a nie rozbijam go na kilka rodzajów i gatunków, wyróżnionych przez W. Dybowskiego (14). Te ostatnie mimo to wliczam wszystkie do ogólnej liczby odmian mięczaków litewskich, traktując je jako wybitne odmiany lub formy wspomnianej błotniarki.

Materyał malakozoologiczny, zebrany przed kilku laty na Żmudzi, Litwie właściwej i Podlasiu północnym, pochodzi z okolic rozsianych na ogromnej przestrzeni pomiędzy Bałtykiem a źródłiskami Prypeci, różniących się między sobą dość znacznie pod względem klimatycznym, hydrograficznym, florystycznym. W pierwszej z pośród okolic tych leży miejscowość nadmorska Połaga. Druga, trzecia i czwarta wchodzi w skład pojezierza Litewskiego: okolice Wilna, jezioro Świtez i brzegi Niemna koło Dąbrówki. Dwie pozostałe leżą już na pograniczu zachodniem Polesia: puszcza Białowieska oraz wieś Mołodowa w pow. kobryńskim.

Zbadanie wspomnianego materyału, połączone z rozejrze-

¹⁾ Mowa tu o części Podlasia, zawartej pomiędzy Piną, Muchawcem, Bugiem i Narwią (por. A. Rehma n. 65, str. 448).

niem się w dotychczasowej literaturze malakozoologicznej, pozwala na sformułowanie paru krótkich uwag zoogeograficznych.

Dziś już stwierdzić można z całą stanowczością, że fauna malakozoologiczna litewska nosi charakter nawskroś borealny. Od fauny Królestwa Polskiego różni się niemal wyłącznie tylko cechami negatywnymi. Domieszek śródziemnomorskich pozbawiona jest całkowicie. Gatunków pochodzenia alpejskiego posiada zaledwie kilka, karpacki zaś tylko jeden: *Campylaea faustina* (Zgl.) Rssm. var. *lituanica* Mldff. pod Kownem. Jest to rzecz zrozumiała wobec słabej plastyki krainy litewskiej, nie posiadającej takiego, jak południowa część Królestwa, pasa wyżyn, pagórków i gór średnich, pozostającego w łączności z łańcuchem Karpackim i płaskowzgórzem Podolskiem. Litwa wysunięta jest bardziej ku płn.-wschodowi. Wpływa to również na większe ubóstwo fauny. Zarazem jednak w związku zapewne z tem położeniem geograficznym pozostają nieliczne dostrzedz się dające różnice pozytywne fauny malakozoologicznej litewskiej. Mam tu na myśli gatunek uzależniony od wpływów klimatu oceanicznego—*Lauria umbilicata* Da Costa (*cylindracea* Drap.) oraz północne formy *Vertigo* (*Alaea*) *ronnebyensis* Wstld. i *Planorbis* (*Gyraulus*) *stelmachaetius* Bgt. subsp. *switezianus* n. subsp. których dotychczas nie wykryto w Królestwie i których, być może, brak tam istotnie. Kilka innych gatunków znalezionych na Litwie, w tej liczbie *Vivipara duboisiana* Mouss. (żyjąca, między innymi, w Bugu pod Brześciem Litewskim), niewątpliwie odnajdą się, w toku dalszych badań, i w obrębie Królestwa Polskiego.

I. Połąga.

Miasteczko to leży w granicach Kurlandyi w nizinie nadbałtyckiej. W pobliżu miasteczka uchodzi do morza Bałtyckiego rz. Rąża. Prócz niej znajduje się tu kilka drobniejszych zbiorników wody słodkiej oraz pół-słonej.

1. *Limnaea* (*Limnus*) *stagnalis* L. * f. *angulosa* Cl. 1 ok. posiadający wszystkie skręty wybitnie kanciaste, znaleziony w rz. Rąży koło Połagi, Z. (Z.).

2. *Limnaea* (*Radix*) *ampla* Hartm. Kilka osobników w rz. Rąży koło Połagi, Z. (Z.).

3. *Limnaea (Radix) ovata* Drap. Jeden okaz, daleki od typu, złowiony w rz. Rąży koło Połagi, Z. (Z.); 18 mm. dług. ogóln. i 13.2 mm. dług. otworu, skrętów $4\frac{3}{4}$. Skrętka wydłużona; brzeg otworu lekko odwinięty ku zewnątrz, w górnej swej części odgięty na małej przestrzeni poziomo.

4. *Limnaea (Radix) peregra* Müll. 6 dużych okazów — w bagnie koło Połagi, Z. (Z.).

5. *Bythinia tentaculata* L. Jeden niedorosły osobnik znaleziony w wodach pół-słonych pod Połagą wraz z *Hydrobia baltica*.

*6. *Hydrobia baltica* Nils. Przeszło 50 okazów zebranych zostało w wodach pół-słonych pod Połagą. Zaliczam je wszystkie do gatunku *baltica*, znaczna ich większość bowiem, w tej liczbie i osobniki największe, posiadają skręty dobrze uwypuklone a ostatni z nich mocno rozdęty. Nie brak jednak bynajmniej okazów o skrętach spłaszczonych. Pod tym względem oraz pod względem wielkości zbliżają się okazy ostatnio wspomniane do pokrewnego gatunku *H. stagnalis* Baster.; liczą one przy 5—6 skrętach 3.4 — 5.4 mm. długości. Taką samą wielkość osiągają znane mi liczne okazy *Hydrobii* z zatoki gdańskiej.

Mendthal (47) i Vanhöffen (85) znajdowali w zat. Świeżej jedynie *H. baltica*. Również i inni autorowie niemieccy podają z wschodniej połowy morza Bałtyckiego tylko ten gatunek, podczas gdy Levander (37) wymienia z finlandzkiego wybrzeża zatoki Fińskiej gatunek *H. stagnalis* Baster. Niezupełnie jasną kwestyę wzajemnego stosunku systematycznego dwu omawianych tu gatunków wyświecić mogłaby jedynie rewizja możliwie licznych okazów *Hydrobii*, pochodzących z rozmaitych okolic wybrzeża Bałtyku i morza Niemieckiego.

II. Wyżyna Wileńska.

Wyżyna Wileńska jest według Rehman'a (65) jedną z 3 wyżyn, w jakich skupiły się wyniosłości Litewskiego pojezierza. Na stokach jego, nad brzegami rzeki Wilii leży Wilno w pagórkowatej lesistej okolicy. W niedużej odległości ku płd. zachodowi od Wilna znajduje się grupa jezior, w tej liczbie znaczne jezioro Trockie.

Wiadomości o faunie malakozoologicznej okolic Wilna podał już przed 80 laty wybitny badacz przyrody Litwy, E. Eichwald

(15). Znaczna część gatunków, wymienionych przez Eichwald'a, została pod Wilnem odnaleziona w ostatnich paru latach przez pp. Zaborskich i obecnie przezemnie zbadana. Natomiast z góry wykreślam z listy mięczaków wileńskich i wogóle litewskich gatunki takie, jak: *Helix cespitum*, *H. ericetorum*, *H. plebeja*, *Pupa secale*, których okazy należały z pewnością do innych, podobnych do nich gatunków.

* 1. *Agriolimax laevis* Müll. 2 okazy—w płytkich przybrzeżnych wodach jez. Trockiego (zapewne zagarnięte przez fale) IV 1914 r., Z. F. (P.).

2. *Eulota fruticum* Müll. 9 okazów blado-różowych, z tych 5 z czerwono-brunatnym paskiem (f. *fasciata* Mq. Tand.), znalezionych zostało na brzegach rz. Wilejki pod Wilnem, Z. (Z.).

3. *Fruticicola (Trichia) hispida* L. 58 ok., z których tylko kilka dorosłych, nie przekraczających 8 mm. szerok., zebranych zostało w Wilnie, Z. (Z.); warga biała, u niektórych osobników mocno rozwinięta; 1 okaz — mut. *albina*.

* 4. *Fruticicola (Trichia) rubiginosa* (Zgl.) A. Schm. 3 ok. dochodzące do $4\frac{2}{3}$ skrętów i 6 mm. szer., opatrzone białawym paskiem i pozbawione włosków, znaleziono w Wilnie, Z. (Z.).

5. *Tachea hortensis* Müll. 1 młody okaz — w Wilnie, Z. (Z.); 1 prawie dorosły, całkowicie żółty, — nad jez. Trockiem, IV 1914 r., Z. F. (P.).

6. *Vertigo (Alaea) antivertigo* Drap. 1 dorosły okaz, znaleziony wraz z *Fr. rubiginosa*, *Fr. hispida* i *Cochl. lubrica* w Wilnie, Z. (Z.).

7. *Clausilia (Clausiliastra) laminata* Mont. 8 ok., z których 2 bardzo młode zaś 6 dorosłych niewielkich: 14.8 — 15.8 mm. dług. Barwa przeważnie dość jasna, rogowato-żółtawa. Wyniosłości podniebiennej brak zupełnie, co według Clessina (9) charakteryzuje okazy, żyjące na podłożu ubogim w wapień. Znalezione pod Wilnem na brzegach rz. Wilejki, Z. (Z.).

8. *Clausilia (Clausiliastra) orthostoma* Mke. 1 okaz 10.9 mm. dług.,—na brzegach Wilejki pod Wilnem, Z. (Z.).

9. *Clausilia (Alinda) plicata* Drap. 12 typowych okazów, dług. 14 — 16.8 mm., nacechowanych silnem prążkowaniem oraz licznymi fałdkami otworu, barwą stosunkowo bladą, rogowato-

żółtawą lub brunatną, zebrano nad brzegami Wilejki pod Wilnem, Z. (Z.).

9a. *Cl. plicata* * f. *implicata* Blz. 1 ok. wraz z f. typową pod Wilnem, Z. (Z.).

10. *Clausilia (Kuzmicia) dubia* Drap. 1 ok. dorosły, dług. 11.5 mm., o typowym zakończeniu listewki dolnej, — nad brzegami Wilejki pod Wilnem, Z. (Z.).

11. *Clausilia (Pirostoma) ventricosa* Drap. 8 dorosłych okazów, dług. 16.4 — 18 mm., stosunkowo jasno zabarwionych, czerwono-brunatnych, zebranych zostało nad brzegiem Wilejki pod Wilnem, Z. (Z.); mniejszymi rozmiarami i bledszem zabarwieniem, pozbawionem odcienia fioletowego, różnią się wyraźnie od okazów, pochodzących z okolic górskich np. z Pienin.

12. *Clausilia (Pirostoma) plicatula* Drap. 21 okazów niedużych: 9.8 — 11.8 mm., posiadających słabo rozwinięte fałdki w otworze i zbliżonych do var. *nana* Scholtz (por. A. Schmidt 74, fig. 177), zebranych zostało nad brzegami Wilejki pod Wilnem, Z. (Z.).

13. *Cochlicopa lubrica* Müll. 1 ok. w Wilnie, Z. (Z.).

14. *Limnaea (Limnus) stagnalis* L. f. *vulgaris* Wstłd. 1 dorosły ok., o $7\frac{1}{2}$ skrętach, i 1 młody osobnik — w jez. Trockiem, Z. F. (P.).

15. *Limnaea (Radix) ampla* Hartm. 1 duża skorupka — w jez. Trockiem, K. K. (P.), 4 dorosłe okazy w temże jeziorze, Z. F. (P.).

16. *Limnaea (Radix) ovata* Drap. Jeden prawie dorosły okaz o 4 skrętach, dług. 16 mm., różniący się od formy typowej jedynie nieco szerszym otworem, złowiony w jez. Trockiem, K. K. (P.).

16a. *L. ovata* * f. *fontinalis* Stud. Jeden nieduży okaz w jez. Trockiem 1914 r., Z. F. (P.).

17. *Limnaea (Limnophysa) palustris* Müll. Blisko 100 okazów mniej lub więcej zgodnych z formą typową gatunku. Największy ma $6\frac{1}{2}$ niezbyt wypukłych skrętów i liczy 22.2 mm. dług. ogóln. oraz 10.6 mm. dług. otworu. Złowione w jez. Trockiem, K. K. (P.).

17a. *L. palustris* * var. *turricula* Held. (= *Turrimimnaea typica* W. Dyb. var. *turricula* Held.). Kilka osobników, z któ-

„Prace” Wydz. III. № 27. Materiały do fauny malakozoologicznej.

rych jeden o nader wysmukłej i bardzo zaostrej skrętce, $7\frac{1}{2}$ skrętach, 19.6 mm. dług. ogólnej i 8 mm. dług. otworu, złowionych zostało w jez. Trockiem, K. K., Z. F. (P.).

17 b. *L. palustris* var. *turricula* f. *colombiana* Serv. Kilka okazów wydłużonych i zaostzonych, o $6\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ skrętach, znalezionych zostało w jez. Trockiem, K. K. (P.). Forma ta jest ze zwykłą odmianą *turricula* związana tak ściśle, że wyraźniejsze rozgraniczenie bywa tu niezawsze możliwem. Bez porównania ostrzejszą jest natomiast granica pomiędzy niemi a formą typową gatunku.

17 c. *L. palustris* var. *gracilispira* L d h. Do odmiany tej, a w mniejszym stopniu i do var. *baudoniana* H a z. zbliżony jest jeden niezupełnie dorosły okaz o $7\frac{1}{2}$ skrętach, liczący 23 mm. dług. i 9.1 mm. szerok. ogóln. oraz 9.7 mm. dług. i 4.9 mm. szer. otworu (por. W. D y b o w s k i, 14, tabl. II fig. 8 i 7). Złowiony został w jez. Trockiem, K. K. (P.).

18. *Physa fontinalis* L. 1 skorupka znaleziona w jez. Trockiem, K. K. (P.).

19. *Aplexa hypnorum* L. 1 dorosły okaz — w jez. Trockiem, Z. F. (P.).

29. *Planorbis (Coretus) corneus* L. 2 okazy—w jez. Trockiem, Z. F. (P.).

21. *Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus* Müll. (*marginatus* D r a p.). 7 ok. niedorosłych — w jez. Trockiem, Z. F. (P.).

22. *Planorbis (Tropidiscus) carinatus* Müll. 1 okaz—w stawie pod Wilnem.

23. *Planorbis (Diplodiscus) vortex* L. 1 ok. dorosły, 9.3 mm. szer., złowiony w jez. Trockiem, Z. F. (P.).

24. *Planorbis (Bathymophalus) contortus* L. 1 dorosły okaz, 5.4 mm. szer.—w jez. Trockiem, Z. F. (P.).

* 25. *Planorbis (Armiger) crista* L. 2 skorupki tkwiące w ścianie domku chróścika, znaleziono w jez. Trockiem 1913 r., K. K. (P.); obie, zwłaszcza większa, mają żeberka bardzo słabo uwydatnione.

26. *Segmentina nitida* Müll. 7 młodych typowych osobników złowionych zostało w jez. Trockiem, Z. F. (P.).

27. *Ancylus (Ancylastrum) fluviatilis* Müll. 17 ok., nacechowanych stosunkowo wązkim otworem, znalezionych zostało w rz. Wilii pod Wilnem, Z. (Z.).

28. *Vivipara contecta* Mill. (*vera* Frfld.). Kilka ok. w stawach pod Wilnem, Z. (Z.); jeden, o $5\frac{3}{4}$ skrętach, — w jez. Trockiem, K. K. (P.); 11 ok., z których największe dosięgają 7 skrętów i 43 mm. dług., złowionych zostało również w jez. Trockiem, Z. F. (P.).

* 29. *Hydrobia scholtzi* A. Schm. (*steini* Mrts.). 2 ok. o 4 skrętach, 2.8 mm. dług., znaleziono w jez. Trockiem 1913 r., K. K. (P.); jedna z tych skorupki tkwiła w domku larwy chróścika.

30. *Pisidium fontinale* C. Pf. 2 ok. o dość mocno ku środkowi przesuniętych szerokich szczytach (por. 18, tabl. XVIII, fig. 15) pochodzą z jez. Trockiego, Z. F. (P.).

31. *Anodonta cygnea* L. Jeden młody osobnik znaleziony w jez. Trockiem, K. K. (P.).

32. *Anodonta piscinalis* Nils. Jedna muszla o mocno zadartej tarczy — w jez. Trockiem, K. K. (P.).

III. Jezioro Świtez.

Bezodpływowe to jezioro lodowcowe leży pod $53^{\circ}26'$ sz. półn. i $25^{\circ}54'$ dł. wsch. od Greenw. w pow. nowogrodzkim na wys. 258 m. pomiędzy Szczarą i Niemnem. Było ono nie tylko przedmiotem zachwytów poetyckich ale i terenem kilkakrotnych badań naukowych. Badania te ujawniły oryginalny charakter roślinności Świtezi, obfitującej w gatunki północne (*Isoetes lacustris*, *Najas flexilis*, *Littorella lacustris*, *Lobelia dortmana*), które w środkowym pasie Europy należą dziś do rzadkości i na jeziorze Litewskim stanowią najprawdopodobniej zabytki okresu lodowcowego. Są to gatunki zadowalniające się małą ilością substancji odżywczych, między innymi wapnia. Dzięki temu dochować się one zdołały w Świtezi i innych t. zw. „głodnych“ jeziorach, w których brak jest energicznego współzawodnictwa ze strony wielu pospolitych roślin silniejszych i bujniej się rozrastających (por. Kołodziejczyk, 32).

Wspomniane cechy pozytywne i negatywne flory Świtezi znajdują, jak się okazuje, interesujący odpowiednik w faunie malakozoologicznej. Dotychczas znane były, dzięki badaniom W. Dybowskiego i W. Godlewskiego (12) dwa gatunki: *Acroloxus lacustris* L. i *Pisidium fontinale* C. Pf. Według

B. Dybowskiiego (10, 11) większych mięczaków brak jest w Świtezi zupełnie, drobne zaś są bardzo nieliczne.

W roku 1913 otrzymałem od kol. J. Kołodziejczyka 6 egzemplarzy ślimaków, złowionych w Świtezi przez p. Karola Karpowicza z Czombrowa. Jednym z nich jest okaz błotniarki *Limnaea palustris* Müll., nacechowany nader cienką i kruchą skorupką, która wskazuje wyraźnie na brak dostatecznej ilości wapnia w wodach Świtezi.

Pięć innych okazów należy do typu północnych zatoczków (*Planorbis*) z podrodzaju *Gyraulus*, które pod względem swego pochodzenia i dzisiejszego stanowiska zoogeograficznego są analogiczne z „reliktowymi“ składnikami flory Świtezi. Okazy te nie dadzą się zaliczyć do żadnej ze znanych dotychczas form podrodzaju *Gyraulus*. Najwięcej cech wspólnych posiadają one z *Planorbis* (*Gyraulus*) *stelmachaetius* Bgt., z którym też łączy zatoczek z Świtezi w charakterze nowego a wybitnego podgatunku, nie przesądzając kwestyi, czy po zbadaniu obfitszego materiału nie wypadnie podnieść subsp. *switezianus* do kategorii odrębnego gatunku. Cechy jego są następujące.

Planorbis (*Gyraulus*) *stelmachaetius* Bgt. subsp. *switezianus*
n. subsp.

Skorupka zielonawo-szarawa, cienka i krucha, nieco błyszcząca, gęsto delikatnie prążkowana i ozdobiona wyraźnymi (zwłaszcza u młodszych okazów) liniami spiralnymi; od góry posiada głębokie i wąskie, od dołu zaś płytkie i znacznie szersze zagłębienie. Skręty (4) szybko powiększające się, wypukłe; ostatni bardzo wielki, nie spłaszczony, ponad głębokim szwem tępo kańciasty, obrzeżony wąską listeweczką na swej słabo uwydatnionej krawędzi. Otwór skośny, okrągławy o brzegach połączonych pasemkiem białawem. Średnica największego (niezupełnie dorosłego) okazu: 5.1 mm.

Silny rozwój i wypukłość 4-go skrętu, głębokość szwów i białawe pasemko łączące brzegi otworu zbliżają subsp. *switezianus* do nawskroś północnego *Pl. arcticus* Beck., a ostatnio wspomniana cecha i do szwedzkiego *Pl. socius* Wstld. Wązka lecz głęboka wklęsłość z wierzchu i szersze lecz płytkie zagłębienie spodu skorupki jak również obły kształt 4-go skrętu i sł-

nota Nr. 106.
kajkalowego Pl.
w gorszym 2y6.

by rozwój listewki krawędziowej nadają zatoczkowi temu pewne podobieństwo do skandynawskiego *Pl. concinnus* Wstld., a zarazem różnią go dostatecznie od typowego *Pl. stelmachae-tius*. Porozrywany zasięg tego ostatniego obejmuje bardzo nie-liczne punkty Francji północnej, Belgii i północno-zachodnich Niemiec, a jeżeli uznamy var. *notatus* Wstld. za należącą istotnie do tego gatunku, — również i Syberii (Worogowa, Bajkał). Od najbliższego z punktów tych, położonego w Meklemburgii, oddaloną jest Świtez ku wschodowi o przeszło 900 klm.

Traszonka
Rozy anop

H/ blisko 8

IV. Niemen pod Dąbrówką.

Bliższych danych, odnoszących się do miejscowości powyższej nazwy, nie posiadam.

1. *Unio tumidus* Retz. * var. *lacustris* R ssm. 4 okazy, jeszcze bardziej wydłużone i zaostrome oraz nacechowane brzegiem dolnym prostszym niż okazy z rys. Rossmässlera (70, fig. 775) i Clessina (9, fig. 367).

*2. *Unio crassus* Retz. Ze względu na przeważnie młody wiek okazów tej skójki oraz na niedostateczną ich ilość, porzeczają na razie na określeniu ich przynależności gatunkowej. Zaznaczę jednak, że największe z pośród okazów tych, dochodzące do 63 mm. dług., zbliżone są do subsp. *polonicus* Poliński, ze względu na wydłużenie tyłu skorupy, łukowato ku tyłowi opadającą linię brzegu górnego, niemal prostą linię brzegu dolnego oraz kilka cech innych. Najmłodsze 4 okazy natomiast nie przekraczające 50 mm. dług., posiadają bardzo wybitnie zaostromy brzeg tylny, w czym nawet przewyższają wszystkie znane mi okazy krajowe *U. crassus*.

V. Puszcza Białowieska.

Teren nizinny, pokryty gęstym prastarym lasem, leżący w obrębie gub. grodzieńskiej na pograniczu dwu obszernych terytoriów geograficznych: Podlasia północnego i Polesia, a zarazem na dziale wodnym pomiędzy dorzeczem Wisły i Dniepru. Bujne podszycie roślinne lasu, brak obfitego światła, chłód — oto cechy, charakteryzujące odcinek puszczy, z którego pochodzą zebrane w drugiej połowie maja 1912 r. ślimaki.

1. *Limax (Heynemannia) maximus* L. var. *cinereo-niger* Wolf. 1 typowy duży okaz, opatrzone jasnymi paskami i plamkami. J. D. (P.).

2. *Arion subfuscus* Drap. 2 duże ok. z których jeden barwy brunatno-rudawej. J. D. (P.).

3. *Patula (Discus) ruderata* Stud. 3. ok., z których największy o $4\frac{1}{2}$ skrętach, szerok. 6.5 mm. J. D. (P.).

4. *Eulota fruticum* Müll. 6 niedorosłych osobników J. D. (P.).

por. st. 106. * 5. *Fruticicola (Monacha) ~~incarnata~~ Müll.* ^{*vicina Rsm. (carpatica Friv)*} 1 niedorosły okaz o $4\frac{3}{4}$ skrętach, $6\frac{1}{2}$ mm. szerok. Posiada wyraźne łuseczki, dółek osiowy niemal całkowicie zakryty; ^{*z karakem*} wogóle zbliżony jest z pewnych cech do *Fr. ~~vicina Rsm. (carpatica Friv.)~~* ^{*incarnata Dill*} J. D. (P.).

6. *Fruticicola (Dibothrion) bidens* Chemn. 2 ok., z których 1 dorosły o $6\frac{3}{4}$ skrętach, 5 mm. dług. (wysok.), 6.8 mm. szerok. J. D. (P.).

7. *Clausilia (Clausiliastra) laminata* Mont. 1 niedorosły osobnik. J. D. (P.).

8. *Clausilia (Clausiliastra) orthostoma* Mke. 2 ok. dług. 11 i 11.5 mm. J. D. (P.).

9. *Clausilia (Alinda) plicata* Drap. 3 ok. ostro i gęsto żeberkowane; fałdki otworu obfite i wyraźne, listewka dolna na końcu rozdwojona. J. D. (P.).

10. *Succinea (Succinea) putris* L. 11 ok. zbliżonych do f. *olivula* Baud. J. D. (P.).

11. *Vivipara contecta* Mill. (*vera* Frfld.). 1 niedorosły okaz. J. D. (P.).

VI. Powiat kobryński.

Charakter okolicy przejściowy, podlasko - poleski; miejscowość Mołodowa (gub. grodzieńska, pow. kobryński); stąd pochodzą 3 okazy skójek.

1. *Unio pictorum* L. 1 piękny duży okaz, liczący 90 mm. dług., 37 mm. szerok.; należy do formy typowej, określanej przez Haasa, jako *U. pictorum pictorum*. P. B. (M.).

2. *Unio tumidus* Retz. 2 typowe okazy grubościennie, liczące: 89 i 41 mm. oraz 77 i 35 mm. P. B. (M.).

D. POLESIE.

I. Polesie właściwe (Błota Pińskie).

Zdobycze malakozoologiczne pochodzą z dwu oddalonych od siebie blisko o 200 klm. okolic powiatów: pińskiego i mozyrskiego (gub. mińska). Omawiam je jednak razem, ze względu na bardzo niewielką ilość gatunków zebranych w powiecie ostatnio wymienionym, oraz ze względu na dość jednostajny charakter geograficzny środkowego pasa Polesia, ciągnącego się wzdłuż średniego biegu Prypeci i wzdłuż jej dopływu—Piny. Jest to kraina wód oraz moczarów, zarośniętych bujną roślinnością i w znacznej części zalesionych. Rzeki mają koryta częstokroć niestałe, zmieniające się znacznie po większych powodziach, i połączone są licznymi naturalnymi lub sztucznymi kanałami. Powoduje to wzajemną wymianę różnych przedstawicieli fauny wodnej owych rzek.

W powiecie mozyrskim zebrane zostały mięczaki pod Narowlą oraz w paru innych punktach wybrzeża Prypeci. W pow. pińskim ślimaki i małże zbierane były w r. 1913 przez p. J. Domaniewskiego, delegowanego do badań faunistycznych na Polesie przez Polskie Towarzystwo Krajoznawcze w Warszawie. Pochodzą one z następujących miejscowości, które charakteryzuję według informacji, udzielonych mi przez kol. Domaniewskiego.

Folwark i jezioro Zawiszczce, oddalone o 7 wiorst od rz. Piny, a o kilkadziesiąt wiorst ku pld.-zach. od Pińska, należące do hr. Pusłowskiego. Dość głębokie; dno posiada—wyjątkowo, jak na stosunki geograficzne na Polesiu — piaszczyste; po brzegach porośnięte trzciną i tatarakiem¹⁾. Do jeziora dotyka z jednej strony „puszcza“ t. j. bagnisty las, po drugiej stronie wznosi się dość wysoki brzeg piaszczysty. Jezioro złączone jest sztucznym kanałem z Piną.

¹⁾ Por. zdjęcie fotograficzne w dziele Nałkowskiego (54, str. 277).

Potapowicze, wieś nad Piną, o 7 wiorst od Zawiszczu. Bieg Piny bardzo powolny; brzegi pokryte lasem szuwarów i trzciny, zlewające się z obszernymi bagnami okolicznymi i łąkami kośnymi; podłoże dna piaszczyste; przy brzegach muł. Mięczaki zebrano tu przeważnie przy ujściu wspomnianego powyżej kanału, przekopanego z jeziora Zawiszczu i zawierającego wodę niemal stojącą.

Kończyca nad Piną; czynniki ekologiczne — jak w Potapowiczach.

„Uroczysko“ Hałe — łąki pozostałe po wycięciu „puszczy“, skanalizowane i osuszone.

Uroczysko Remienicy — wysychające jeziorko w „puszczy“; liczne pniaki.

Karasin — jezioro w lesie, otoczone bagnami, płytkie, zastlane na dnie grubym pokładem bardzo grzązkiego błota.

Jezioro Świeczyszewskie.

Pierwszych poszukiwań malakozoologicznych na Polesiu, również w powiatach pińskim i mozyrskim, dokonało w r. 1905 czterech studentów uniwersytetu moskiewskiego. Materiał, przez nich zebrany, oznaczony został przez bar. O. Rosena (69). Obejmuje on 50 gatunków i 33 odmiany ślimaków, przeważnie wodnych, oraz małży. Wykaz poniżej zamieszczony jest szczuplejszy (39 gat. i 10 odm.), ale zawiera 14 gat. i 6 odmian mięczaków, których z Polesia nie wymienia zarówno praca Rosena jak i prace dawniejsze, dotyczące fauny państwa Rosyjskiego w tekście dalszym oznaczone są one gwiazdką*.

*1. *Limax (Heynemannia) maximus* L. 1 młody osobnik znaleziony pod korą pniaka w uroczysku Remiencach 16/VII 1913 r., J. D. (P.).

*2. *Limax (Heynemannia) tenellus* Nils. 2 ok. w Zawiszczu 2/VIII 1913 r., J. D. (P.).

3. *Arion subfuscus* Drap. należy do gatunków pospolitych; 8 ok. w Zawiszczu na pniakach, 4 ok. pod korą pni w uroczysku Remiencach, 1 w Karasinie, J. D. (P.).

*4. *Vitrina (Phenacolimax) pellucida* Müll. 5 niedorośłych osobników — w pow. mozyrskim IX 1912 r., T. W. (P.).

*5. *Hyalinia (Polita) hammonis* Ström. 1 ok. niedorośły (3½ skrętów), typowy, — w Remiencach, 16/VII 1913 roku, J. D. (P.).

*6. *Patula (Discus) ruderata* Stud. 4 ok. znaleziono na krzakach w Remiencach 16/VII 1913 r.; 6 ok., z których największy, niezupełnie dorosły, liczy 6.3 mm. szer., zebranych zostało w Zawiszczu 4/VIII 1913 roku, J. D. (P.); niektóre mają skrętkę dość znacznie uwypukloną.

*7. *Vallonia costata* Müll. 1 niedorosły okaz, bardzo mocno żeberkowany, znaleziony w Remiencach 16/VII 1913 r., J. D. (P.).

8. *Eulota fruticum* Müll. pospolity i liczny: 55 ok. różnego wieku zebranych zostało w Remiencach 1912 r., 4 z pośród nich należą do f. *fasciata* Moq. Tand.; 6 ok. — na krzakach w lesie grabowym w Zawiszczu, z nich 1 f. *fasciata* Moq. Tand.; wreszcie 3 okazy również należące do f. *fasciata*, zebrano w uroczysku Hałem na polanie leśnej, J. D. (P.).

*9. *Fruticicola (Trichia) rubiginosa* (Zgl.) A. Schm. 1 mały okaz — nad rz. Prypecią w pow. mozyrskim 1912 roku, T. W. (P.).

*10. *Buliminus (Ena) obscurus* Müll. 1 ok. dorosły, 8.8 mm. dług., znaleziony w Remiencach 16/VII 1913 roku, J. D. (P.).

11. *Clausilia (Clausiliastra) laminata* Mont. 4 ok. w Remiencach, z nich 1 dorosły 15.8 mm. dług., zupełnie pozbawiony wyniosłości podniebiennej, co świadczy zazwyczaj o braku wapnia w podłożu; 1 młody osobnik w Zawiszczu, J. D. (P.).

*12. *Clausilia (Clausiliastra) orthostoma* Mke. 5 ok., z tych 1 młody, — w Zawiszczu 4/VIII 1913 r., J. D. (P.). Wy-miary: 10.9—12.2 mm. Kreskowanie wybitne.

*13. *Clausilia (Alinda) plicata* Drap. 6 ok. w Remiencach 16/VII 1913 r., z pośród nich 4 dorosłe, dług. 16.3 — 17.5 mm., zbliżone (z wyjątkiem okazu największego) do f. *implicata* Blz.; 5 niedorosłych osobników—w lesie grabowym w Zawiszczu 4/VIII 1913 r., J. D. (P.).

*14. *Clausilia (Strigillaria) cana* Held. 1 ok. w Remiencach 16/VII 1913 r., 2 w lesie grabowym w Zawiszczu 4/VIII 1913 r., J. D. (P.); wszystkie dorosłe; liczą 14.9—16.1 mm. dług. i mają w otworze dolną listewkę wybitnie mięsisto-czerwonej barwy.

*15. *Cochlicopa lubrica* Müll. 1 ok. dorosły, 5 mm. dług.—w Zawiszczu 4/VIII 1913 r., J. D. (P.).

15a. *C. lubrica* * var. *exigua* Mke. 1 dorosły okaz, liczący zaledwie 3.9 mm. dług. i 5 szczupłych blado zabarwionych skrętów, nacechowany wązkim otworem, znaleziony został nad rz. Prypecią w pow. mozyrskim 1912 r., T. W. (P.).

16. *Succinea (Amphibina) pfeifferi* Rssm. 3 niedorośle dość typowe okazy zebrano w Potapowiczach tuż nad wodami Piny, rozlanemi szeroko na łąkach nadbrzeżnych, J. D. (P.); 6 nietypowych ok., o wydłużonych i spłaszczonych skrętach, znalezionych zostało również w powyższej miejscowości, J. D. (P.); zbliżone są bardzo do *S. elegans* Risso.

17. *Limnaea (Limnus) stagnalis* L. 11 ok. w jez. Świeczyszewskim; z wielkości (do 55 mm.) i spłaszczonych skrętów przypominają f. *producta* Colb., różnią się jednak krótszą skrętką; 2 ok. złowiono w wodach Piny rozlanych na łąkach nadbrzeżnych w Potapowiczach, 3 ok. — w miejscowości nie zanotowanej; J. D. (P.).

17a. *L. stagnalis* f. *vulgaris* Wstld. 1 ok. liczący 35.6 mm. dług. przy $7\frac{1}{4}$ skrętach, — w jez. Świeczyszewskim, 2 ok. wraz z formą typową — w wodach Piny w Potapowiczach, 1 — w przydrożnym rowie w Remiencach, J. D. (P.).

18. *Limnaea (Radix) auricularia* L. 9 niewielkich typowych osobników złowionych zostało w Prypeci w pow. mozyrskim, T. W. (P.).

18a. *L. auricularia* var. *lagotis* Schrank. 1 okaz liczący 19 mm. dług. ogóln. i 13 mm. dług. otworu i posiadający 5 skrętów złowiony w wodach Piny w pow. pińskim, J. D. (P.).

19. *Limnaea (Radix) ampla* Hartm. 30 niewielkich typowych okazów, złowionych zostało wraz z *L. auricularia* w Prypeci w pow. mozyrskim, T. W. (P.).

20. *Limnaea (Radix) ovata* Drap. 1 mały okaz znaleziony wraz z *L. ampla* i *L. auricularia* w Prypeci w pow. mozyrskim, T. W. (P.).

20a. *L. ovata* * f. *fontinalis* Stud. 1 duży i piękny osobnik o 5 dość wypukłych skrętach, liczący 21 mm. dług. ogóln. i 16 mm. dług. otworu, złowiony w wodach Piny w Potapowiczach 18/VII 1913 r.; 2 mniejsze — w jez. Świeczyszewskim, J. D. (P.).

21. *Limnaea (Limnophysa) palustris* Müll. We wszystkich miejscowościach Polesia, z których pochodzą zbadane prze-

zemnie okazy, forma typowa gatunku występuje w ilości znikomej. Jedynie w Potapowiczach na zalanych wodami Piny łąkach znalezione zostały 2 dość typowe osobniki, z których większy ma $6\frac{1}{2}$ skrętów, 23.2 mm. dług. ogóln. i 13 mm. dług. otworu.

21 a. *L. palustris* * f. *attenuata* W. Dyb. 1 ok., posiadający $6\frac{1}{2}$ skrętów, 28.5 mm. dług. ogóln. i 14.4 mm. dług. otworu, odpowiadający w zupełności opisowi i podobieżnie fotograficznej zamieszczonym w pracy W. Dybowskiiego (14, str. 273 i tabl. II, fig. 2), złowiony został w wodach Piny na łąkach nadbrzeżnych w Potapowiczach, VII 1913 r., J. D. (P.).

21 b. *L. palustris* * var. *turricula* Held. Odmianę tę reprezentuje 10 okazów z Potapowicz, złowionych w wodach Piny VII 1913 r., J. D. (P.); największy liczy $7\frac{1}{2}$ skrętów, 17 mm. dług. ogóln. i 8 mm. dług. otworu. Od poniżej wymienionych form różnią się typowe okazy odmiany *turricula* mniejszymi rozmiarami przy tej samej ilości skrętów; skręty są tu bardziej uwypuklone a otwór u góry bardziej zaokrąglony, niż u f. *colombiana*, przez co okazy te przypominają dość mocno f. *septentrionalis* Cl.

21 c. *L. palustris* var. *turricula* f. *diluviana* Andr. Tu należą dwa osobniki, posiadające po 7 spłaszczonych skrętów, wydłużoną i ostro zakończoną skrętkę, znalezione w dorzeczu Piny 1913 r., J. D. (P.); większy liczy 22.3 mm. dług. i 9.2 mm. szerok. ogóln. oraz 11.2 mm. dług. otworu i zgodny jest w zupełności z opisem i ryciną W. Dybowskiiego (14, str. 286 i tabl. III, fig. 3). Tu również zaliczyć wypada przeszło 30 osobników z pośród licznych niedorosłych okazów, złowionych w łąkowych wodach Piny w Potapowiczach, w Kończycy jak również w jez. Świeczyszewskim i w przydrożnym rowie w Remiencach, J. D. (P.).

21 d. *L. palustris* var. *turricula* * f. *colombiana* Serv. Za przedstawicieli tej odmiany uważam 3 okazy złowione w wodach Piny w Potapowiczach VII 1913 r., J. D. (P.); największy liczy 21.6 mm. dług. i 9 mm. szerok. ogóln. oraz 9.8 mm. dług. otworu. Jedynie ze względu na większą nieco, bo wynoszącą $7\frac{1}{2}$ liczbę skrętów niezupełnie odpowiada opisowi Westerlund (88); doskonała charakterystyka tej odmiany zawarta jest w pracy W. Dybowskiiego (14, str. 284 i tabl. II, fig. 18). Zaliczyć można tu również kilkanaście młodych osobników, po-

chodzących z wód Piny w Potapowiczach, z Kończycy i z jez. Świeczyszewskiego, J. D. (P.).

22. *Physa fontinalis* L. 7 niezupełnie dorosłych okazów— w wodach Piny w Kończycy, 1 w Potapowiczach, 5 — w Karasynie, J. D. (P.).

23. *Planorbis (Coretus) corneus* L. 1 duży osobnik — w Potapowiczach, 4 — w dorzeczu Piny, J. D. (P.), 2—w Prypeci w pow. mozyrskim, T. W. (P.).

23a. *Pl. corneus* * var. *ammonoceras* Wstld. 2 ok., o cienkiej i delikatnej skorupce, znaleziono w skanalizowanym rowie w uroczysku Hałem, 4— w przydrożnym rowie w Remiencach 15/VII 1913 r., J. D. (P.); największy liczy 26 mm. szer., 9.8 mm. dług. (wysok.).

24. *Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus* Müll. (*marginatus* Drap.). Wszędzie pospolity i liczny. Jeden młody okaz złowiony w rowie przydrożnym w Remiencach, 5— w uroczysku Hałem w skanalizowanym rowie, 7— w wodach Piny w Potapowiczach, 2—w Kończycy, 8—w dorzeczu Piny, wreszcie 21 w jez. Świeczyszewskim, J. D. (P.). Górna powierzchnia u wielu okazów jest mocno wklęsnięta; cecha ta zbliża je nieco do f. *almissanus* Let.; największy okaz dochodzi do 19 mm. szer.

*25. *Planorbis (Tropidiscus) carinatus* Müll. 5 typowych okazów — na łąkach, zalanych wodami Piny w Potapowiczach 18/VII 1913 r., J. D. (P.); 5 również typowych osobników złowionych zostało w Prypeci w pow. mozyrskim IX 1912 roku, T. W. (P.).

26. *Planorbis (Diplodiscus) vortex* L. 7 ok. w Potapowiczach, J. D. (P.).

26a. *Pl. vortex* f. *discus* Wstld. 12 ok. w wodach łąkowych w Kończycy, J. D. (P.), niektóre zbliżone do f. *discoides* Reinh.

27. *Planorbis (Diplodiscus) leucostoma* Mill. 2 ok., z tych 1 dochodzący do 7.1 mm. szer., złowiono w wodach Piny w Kończycy, J. D. (P.).

28. *Planorbis (Diplodiscus) septemgvratus* (Zgl.) Rssm. 4 niedorośle okazy—w wodach łąkowych w Kończycy, J. D. (P.).

29. *Planorbis (Bathyomphalus) contortus* L. 2 niedorośle okazy złowiono w wodach Piny w Potapowiczach, J. D. (P.).

30. *Planorbis (Gyraulus) albus* Müll. 2 niedorośle osobniki znaleziono u brzegów Prypeci w pow. mozyrskim, T. W. (P.).

31. *Segmentina nitida* Müll. 1 młody okaz — w Kończycy, J. D. (P.).

32. *Ancylus (Acroloxus) lacustris* L. 1 nieco uszkodzony okaz—w Potapowiczach, J. D. (P.).

33. *Vivipara contecta* Mill. (*vera* Frfld.). 3 nieduże okazy—w uroczysku Hałem w skanalizowanym rowie na polanie leśnej, 5—w łąkowych wodach Piny w Potapowiczach, J. D. (P.).

34. *Vivipara duboisiana* Mouss. 16 ok. przeważnie niedorośli, złowionych zostało w Prypeci w pow. mozyrskim IX 1912 r., T. W. (P.); 9 — w wodach łąkowych Piny w Potapowiczach 18/VII 1913 r., J. D. (P.). Wymiary większości okazów, zwłaszcza pochodzących z Prypeci, dość małe; dwa największe osobniki z Prypeci liczą: 1-szy $4\frac{1}{2}$ skrętów i 22.5 mm. dług., drugi 5 skrętów i 21 mm. dług.; jeden niezupełnie dorosły okaz z Piny liczy przy 5 skrętach niespełna 18 mm. dług., natomiast największy osobnik, złowiony w wodach ostatnio wymienionej rzeki, liczy—również przy 5 skrętach—30.7 mm. dług. i 21 mm. szerok.

Okazy z Prypeci nacechowane są grubością ścianek skorupki, mocno rozwiniętym skrętem ostatnim, drobnym brodawkowatym szczytem, spłaszczonymi skrętami, płytkim szwem i dzięki tym cechom zbliżone są do var. *concisa* Wstld. Większość posiada zabarwienie ciemno kasztanowato-brunatne z słabo zaznaczonymi czerwono-brunatnymi paskami; 5 są całkowicie matowo-czarne z niebieskawą macicą perłową. O. Rosen (69) nie znalazł czarnych okazów w materiale zebrany w pow. pińskim i mozyrskim, wspomina natomiast o czarnych skorupkach tego gatunku, znalezionych przez niego w Białej Cerkwi. W. Dybowski (12) znalazł czarne żyworódki w Niemnie koło Lubczy (gub. mińska, pow. nowogródzki), nie zalicza ich jednak do gatunku *duboisiana*, gdyż wogóle nie odróżniał tego ostatniego od *V. fasciata* Müll.

Zarówno okazy z Prypeci jak z Piny posiadają na szwach drobne miseczkowate twory, stanowiące szczątki jaj *Neritina fluviatilis*.

35. *Bythinia (Bythinia) tentaculata* L. 1 młody osobnik złowiony w Prypeci w pow. mozyrskim, T. W. (P.); 28 ok. — w Karasinie, J. D. (P.); od typu różnią się nieco jedynie ze względu na dość słabo rozdęty skręt ostatni.

*36. *Lithoglyphus naticoides* Fér. 24 okazy złowiono w Prypeci w pow. mozyrskim IX 1912 r., T. W. (P.). Barwa szaro-białawo-rogowata; skrętów 4. Wymiary: 1) 8 mm. dług. ogóln. i 6 mm. dług. otworu, 2) 7.9 i 5.9 mm., 3) 7.9 i 5.6 mm. i t. d.; jak widać z liczb tych, ułamkiem $\frac{1}{4}$ lub $\frac{3}{7}$ wyrazić można stosunek długości skrętki do długości całej skorupki. Szczyt dość ostry, jak na rys. *Clessina* (9, fig. 347). Zewnętrzny brzeg otworu nie u wszystkich osobników odchodzi od skrętki w linii poziomej, u wielu opuszcza się on od razu ukośnie. Wogóle prawie wszystkie cechy każą zaliczyć okazy te stanowczo do gat. *naticoides*. Nie wyróżniłem wśród nich zgoła przedstawicieli gatunków *L. fuscus* Zgl. i *L. pyramidatus* Mlldf. do których O. Rosen (69) zalicza wszystkie okazy z rodzaju *Lithoglyphus*, zebrane na Polesiu w r. 1905.

37. *Neritina (Theodoxus) fluviatilis* L. 4 ok., z tych 3 czarne, złowiono w Prypeci w pow. mozyrskim, T. W. (P.), 1—pod Narowłą, J. Z. (M.); 2 ok. znaleziono w dorzeczu Piny, J. D. (P.).

38. *Sphaerium (Cyclas) rivicola* Lam. 2 ok.—w Prypeci w pow. mozyrskim, T. W. (P.).

39. *Sphaerium (Corneola) corneum* L. Kilka osobników—w Prypeci w pow. mozyrskim, T. W. (P.); 2 młode okazy złowiono w wodach łąkowych Piny w Potapowiczach, J. D. (P.).

II. Polesie wołyńskie.

Wieś Jabłonka („Jabłonka Bolszaja“) położona jest pod 51°13' szer. płn., na płn.-wschód od miejsca najznacniejszego zwężenia działu wodnego pomiędzy rzekami Stochodem i Styrem, w dorzeczu tej ostatniej. Leży na niedużej płaskiej wyniosłości gliniasto-piaszczystej, otoczonej moczarami, przeważnie leśnymi i połączonymi z ogromnymi obszarami bagien, ciągnących się dolinami Stochodu i Styru. Za pośrednictwem mniej wilgotnego pasma leśnego, wzdłuż którego biegnie droga do Kotek, pozostaje płaska wyniosłość Jabłonki w dość słabej łącz-

ności z zlekka pagórkowatymi w tem miejscu brzegami Styru. Teren na prawym brzegu rzeki staje się ku południowi coraz suchszy i bardziej pagórkowaty, mocno zalesiony.

Pewną niespodziankę stanowi, na tle wspomnianego krajobrazu moczarowatego, znalezienie tak kserofilowego, niemal typowo stepowego gatunku ślimaka, jakim jest pokrewny zwykłemu winniczkowi *Helix (Pomatia) lutescens* (Ziegl.) Rssm. W odległości paruset metrów na pld.-wschód od Jabłonki, w miejscu zlekka zaledwie wzniesionem nad poziom terenu, zrzadko porośniętem krzakami, tuż nad małym rowem osuszającym, znalazłem jeden ułamek skorupki oraz jeden dorosły okaz żywy, którego skorupka, ze względu na zbliżającą się porę zimową, zamknięta była wieczkiem. W pobliżu rowu, w zagłębieniu terenu zebrałem kilka pustych skorupiek *Planorbis umbilicatus* Müll. (*marginatus* Drap.). Wszystkie okazy znalazłem 25 października 1915 r. na nieuprzątniętem jeszcze pobojuwisku, w cztery dni po szturmie i zdobyciu Jabłonki przez 1-y pułk piechoty Legionów polskich. Okoliczności więc, w jakich wykryłem obecność *P. lutescens* w tej miejscowości, nie pozwalają orzec, czy owe dwa okazy zostały zawleczone tutaj przez obozujące przez długi czas wojska rosyjskie, czy też wspomniany gatunek z pól i pagórków Wołynia dostał się tak daleko w głąb Polesia drogą naturalną, przez nadbrzeżne wyniosłości wzdłuż Styru i Stochodu. W ostatnim wypadku mielibyśmy do czynienia z faktem, analogicznym ze znanem zjawiskiem wdzierania się dolinami rzeczniemi roślin wołyńskich na teren Polesia.

Jak dalece kserofilowy ten gatunek wytrzymały jest na suszę i brak pożywienia, o tem świadczy chociażby tylko fakt, że wspomniany okaz żywy, znaleziony 25/X 1915 r., przeżył blisko 10 miesięcy w pudełku, umieszczonem w rzadko otwieranym stole. Mimo odrzucenia swego wieczka, nie okazywał on do ostatniej chwili wcale nadmiernego ubytku wilgoci ciała i sił żywotnych; pod wpływem kilku kropli wody szybko odzyskał zdolność do ruchu.

E. UZUPELNIENIA.

Do str. 19 (Płn.-zachodnie krańce wyżyny Małopolskiej).

Mięczaki poniżej wymienione zebrałem w d. 31/VIII 1917 r. w łomach wapienia jurajskiego w Kodrąbiu (gub. piotr., pow. nowo-radomski).

1. *Agriolimax agrestis* L.

2. *Vallonia pulchella* Müll.

3. *Chondrula* (*Chondrula*) *tridens* Müll. Dwa okazy młode, dwa dorosłe, z tych jeden zbliżony do var. *galiciensis* Cl. ze względu na brak ząbka górnego zewnętrzno.

4. *Pupilla muscorum* L. W bardzo wielkiej liczbie żyje w głębszych zakątkach kamieniołomów pod wietrzejącymi płaskimi ułamkami wapiennymi. Z 62 zbadanych okazów $\frac{2}{3}$ mają w otworze skorupki mniej lub więcej wybitnie rozwinięty ząbek górny (f. *unidentata* C. Pf.) i wargę jasno-cielistej barwy; długość do 3.6 mm.

5. *Cochlicopa lubrica* Müll.

*6. *Caecilioides acicula* Müll. Jedna pusta skorupka.

Następujące ślimaki pochodzą z ruin klasztoru cystersów pod Sulejowem (gub. i pow. piotrkowski). Zebrałem je d. 3/VIII 1917 r. w miejscach wilgotnych i zacienionych u stóp murów, otaczających dziedziniec klasztorny od strony Pilicy.

1. *Limax* (*Heynemannia*) *maximus* L. var. *cinereo-niger* Wolf. Nieliczny.

2. *Agriolimax agrestis* L. Pod kawałkami gnijącego drzewa i pod kamieniami.

3. *Patula* (*Discus*) *rotundata* Müll. Dość pospolity pod ceglami i ułamkami wapiennymi.

4. *Vallonia costata* Müll. Dość liczny.

5. *Eulota fruticum* Müll. Zamieszkuje zbity gąszcz jeżyn w narożniku dziedzińca od strony Sulejowa.

6. *Euomphalia strigella* Drap. Żyje w niedużej ilości wśród cegieł i okruchów wapiennych.

7. *Pupilla muscorum* L. Przeważnie f. *unidentata* C. Pf.; należy do najpospolitszych mieszkańców ruin klasztoru sulejowskiego.

8. *Isthmia minutissima* Hartm. Znalazłem tylko 2 okazy.

9. *Clausilia (Alinda) plicata* Drap. Żyje pod cegłami i kamieniami, zwłaszcza w pośród pokrzyw, zarówno po wewnętrznej jak zewnętrznej stronie murów od strony Pilicy. Z 34 zebranych osobników dwa posiadają po 3 fałdeczki podniebienne, z których dolna (dodatkowa) jest krótka i tuż pod drugą umieszczona. Fałdeczki brzegów otworu przeważnie bardzo słabo rozwinięte lub nawet zupełnie nie zaznaczone (f. *implicata* Blz.). Rozmiary: 13–17 mm.

10. *Cochlicopa lubrica* Müll. Gdzieniegdzie pod kamieniami.

Do str. 23 (wyżyna Lubelska).

Dr. A. Lityński użyczył mi do opracowania następujących gatunków mięczaków, które zebrał w r. 1916 i w r. b. w północnej połaci wyżyny Lubelskiej, przeważnie w bliższej okolicy Lublina, na słabo zalesionym terenie pagórkowatym, poprzeryzanym przez wąwozy lessowe i obfitującym w wapień kredowy.

1. *Agriolimax agrestis* L. Cmentarz katolicki w Lublinie.

2. *Vallonia pulchella* Müll. Wieś Zemborzyce nad Bystrzycą na płd.-zachód od Lublina.

3. *Fruticicola (Trichia) rubiginosa* (Zgl.) A. Schm. Łąki nad Bystrzycą i jej dopływem Czechówką.

4. *Arianta arbustorum* L. Cmentarz lubelski, wieś Rury Jezuickie tuż pod miastem, na terenie lessowym; Jaszczów nad Wieprzem, na wschód od Lublina.

5. *Helix (Pomatia) pomatia* L. Lublin, ogród prywatny; Serebryszcze pod Chełmem.

* 6. *Helix (Pomatia) lutescens* (Zgl.) Rssm. Żyje licznie w Lublinie; 2 ok. znaleziono w Serebryszczu pod Chełmem.

7. *Tachea (Tachea) vindobonensis* Fér. (*austriaca* Meg.) Jary, Zimne Doły (3 km. na zachód od Lublina); Dys (10 km. na pñ.); 2 ok. pochodzą z pod Chełma.

8. *Pupilla muscorum* L. Rury Jezuickie pod Lublinem.

* 9. *Vertigo (Vertigo) angustior* Jeffr. 1 ok. nad Czechówką.

10. *Cochlicopa lubrica* Müll. Zemborzyce.

11. *Succinea (Succinea) putris* L. Doliny Bystrzycy i Czechówki; wieś Zemborzyce.

12. *Succinea (Amphibina) pfeifferi* Rssm. Zemborzyce.
13. *Succinea (Lucena) oblonga* Drap. Zemborzyce.
14. *Limnaea (Limnus) stagnalis* L. Stawy w Sławinku (3 km. na zachód od Lublina).
15. *Limnaea (Radix) auricularia* L. Zamieszkuje stawy w dolinie Czechówki pod Lublinem i Sławinkiem; 1 okaz, bliższy var. *lagotis* Schrank niż formy typowej, złowiony w rowie w dolinie Bystrzycy.
16. *Limnaea (Radix) ovata* Drap. Żyje w rowach pod Zemborzycami.
17. *Limnaea (Limnophysa) palustris* Müll. Pospolity w dolinach Bystrzycy i Czechówki.
- 17a. *L. palustris* var. *corvus* Gmel. Podobnie jak w wielu innych okolicach Królestwa Polskiego, odmiana ta i pod Lublinem związana jest ściśle z formą typową. Okazy dorosłe złowione w rowach i stawach w dolinie Czechówki w Lublinie i Sławinku, posiadające $7\frac{1}{2}$ skrętów, mierzą 35 — 36 mm. długości.
- 17b. *L. palustris* var. *turricula* Held. Rozpowszechniony w rowach.
18. *Limnaea (Fossaria) truncatula* Müll. Jeden osobnik znaleziony pod Zemborzycami.
19. *Physa fontinalis* L. Dość pospolity w dolinie Bystrzycy pod Zemborzycami i Czechówki pod Lublinem.
20. *Aplexa hypnorum* L. Zemborzyce.
21. *Planorbis (Coretus) corneus* L. W stawach i rowach wszędzie pospolity.
22. *Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus* Müll. (*marginatus* Drap.). Wszędzie bardzo pospolity i liczny.
23. *Planorbis (Diplodiscus) leucostoma* Mill. Jedna mała nieco uszkodzona skorupka, tkwiąca w ścianie domku chróścika, pochodzi z doliny Bystrzycy.
24. *Planorbis (Bathyomphalus) contortus* L. Zwyczajny mieszkawiec rowów w dolinie Czechówki.
25. *Segmentina nitida* Müll. Jeden mały okaz bardzo zbliżony do var. *classini* Wstld. znaleziony w dolinie Czechówki pod Lublinem.
26. *Vivipara fasciata* Müll. Kilka dość typowych okazów złowionych zostało w pobliżu Rozkopaczewa (około 23 km.

ku pñ.-wsch. od Lublina) w górnym biegu prawego dopływu Wieprza, Tyśmienicy, Z bliższych okolic Lublina nie znam dotychczas ani jednego okazu zarówno tego gatunku jak i *V. connecta* Mill. W pñ.-zachodniej okolicy wyżyny Lubelskiej pod Nałęczowem brak obydwu gatunków zupełnie (55).

27. *Bythinia (Bythinia) tentaculata* L. Pospolity w dolinach Bystrzycy i Czechówki.

28. *Valvata (Concinna) piscinalis* Müll. Dolina Czechówki pod Lublinem.

29. *Valvata (Gyrorbis) cristata* Müll. Dolina Czechówki.

30. *Sphaerium (Corneola) corneum* L. Trzy wydłużone okazy o zlekka kątowatych zarysach i mało zgiętym brzegu dolnym, zbliżone do var. *draparnaldi* Cl., złowione zostały w stawach w Rurach Jezuickich.

31. *Unio pictorum* L. Rz. Bystrzyca pod Lublinem.

32. *Unio tumidus* Retz, Tyśmienica pod Rozkopaczewem.

33. *Unio crassus* Retz. Zamieszkuje rz. Bystrzycę, w której występuje w okazach naogół dość typowych, nacechowanych przeważnie zaostrzoną tylną częścią skorupy.

34. *Anodonta piscinalis* Nils. Kilka niezbyt typowych okazów, posiadających dość słabo uwydatnioną tarczkę, złowionych zostało w stawie w Sławinku.

Do str. 46 (wyżyna Łódzka).

Następujące mięczaki znalezione zostały w r. b. w Piotrkowie. Część ich zawdzięczam pp. Z. i M. Kułakowskiemu, uczniom gimnazjum Fabianiego, część zaś zbierałem sam.

1. *Limax (Simrothia) flavus* L. (*variegatus*) Drap. W wielkiej ilości zamieszkuje piwnice i ciemne zakątki cieplarni w ogrodzie pp. Hołuskiego i Kułakowskiego w Piotrkowie. Według informacji p. Kułakowskiego, gatunek ten wyrządza dzięki swej żarłoczności znaczne szkody w zapasach warzyw i owoców, a hodowlę pieczarek wręcz uniemożliwił, pożerając młode, świeżo wyrosłe z ziemi osobniki.

2. *Agriolimax agrestis* L. Ogród Hołuskiego i Kułakowskiego.

3. *Vitrina (Phenacolimax) pellucida* Müll. Cmentarz prawosławny.

4. *Hyalinia (Polita) hammonis* Ström. Pod okruciami wapiennymi u stóp muru na cmentarzu.

5. *Arion hortensis* Férr. Ogród Hołujskiego i Kułakowskiego.

6. *Vallonia costata* Müll. Pospolity i dość liczny na cmentarzu wśród okruców wapiennych; rozmiary skorupki nieduże.

7. *Vallonia pulchella* Müll. Wraz z poprzednim, ale w mniejszej liczbie; trafia się i w wspomnianym powyżej ogrodzie pod gnijącymi kawałkami drzewa.

8. *Isthmia minutissima* Hartm. Jeden okaz pod murem na cmentarzu.

9. *Cochlicopa lubrica* Müll. Cmentarz. W ogrodzie wspomnianym powyżej gatunek ten trafia się wewnątrz suchej piwnicy murowanej.

Do str. 29 (równina Warszawska i nizina Mazowiecka).

1. *Eulota fruticum* Müll. 2 okazy w parku w Morysingu, S. T. (P.).

2. *Fruticicola (Trichia) hispida* L. 22 typ. ok. w Morysingu, S. T. (P.).

3. *Fruticicola (Trichia) rubiginosa* (Zgl.) A. Schm. Morysinek; łąki pod Gocławiem, S. T., J. D. (P.).

4. *Fruticicola (Dibothrion) bidens* Chemn. 4 ok. o $6\frac{1}{4}$ — $6\frac{1}{2}$ skrętach, 7—8 mm. szer.; Morysinek, S. T. (P.).

5. *Arianta arbustorum* L. Trafia się na pniach drzew w Wilanowie, S. T. (P.); u wszystkich (kilkunastu) zbadanych okazów brunatny pasek na skrętach obrzeżony jest od dołu barwą białawą.

6. *Clausilia (Clausiliastra) laminata* Mont. 4 ok., z tych 2 dorosłe: 15 i 15 . 5 mm. dług.; wyniosłości podniebiennej brak. W spróchniałym pniaku w Morysingu, S. T. (P.).

* 7. *Clausilia (Kuzmicia) pumila* (Zgl.) C. Pf. 1 skor. w spróchniałym pniaku w Morysingu, S. T. (P.). Gatunek wschodnio-środkowo europejski, na ziemiach polskich rzadki.

8. *Ancylus (Acroloxus) lacustris* L. 1 ok. (w Muz. zool. Uniw. warsz.) pochodzi z Warszawy.

9. *Bythinia (Bythinia) leachi* Schepp. var. *troscheli* Paasch pospolity w Gocławiu w bajorach łąkowych, J. D. (P.).

Arianta, *Clausilia* i *Ancylus* podnoszą liczbę zbadanych przezemnie gatunków, pochodzących z okolic Warszawy, do 76. *Cl. laminata* jest gatunkiem nowym dla okolic Warszawy, zaś *Cl. pumila* — dla całego Królestwa Polskiego, wskutek czego liczba ogólna znanych z Królestwa gatunków podnosi się do 149.

LITERATURA.

1. Baume La W. dr. Über das Vorkommen von *Helix obvia* (Zgl. Hartm. (*candicans* Ziegl.) in Westpreussen und Posen. 37 Ber. d. Westpreuss. Botan.-Zoolog. Ver. (Danzig) 1914.
2. Bąkowski J. i Łomnicki A. M. Mięczaki. Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie, 1892.
3. Błędowski R. i Demel K. Mięczaki Ojcowa. I. Spraw. z pos. Tow. Nauk. Warsz., wyd. nauk mat. i przyr., rok VI. Warszawa 1913.
4. Boettger C. R. dr. Über zwei Eindringlinge in Deutschlands Fauna. Nachrbl. d. Deutsch. Malak. Ges. XLIII, 1911.
5. Boettger C. R. dr. Ein systematisches Verzeichnis der beschalten Landschnecken Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz. Nachrbl. d. Deutsch. Malak. Ges. XLIII, 1911.
6. Boettger C. R. dr. Beiträge zur Kenntnis der Molluskenfauna Schlesiens. Nachrbl. d. Deutsch. Malak. Ges. XLV, 1913.
7. Bollinger G. Zur Gastropodenfauna von Basel u. Umgeb. Basel 1909.
8. Braun M. dr. prof. Beiträge zur Kenntnis der Fauna baltica. II. Die Land u. Süßwassermollusken der Ostseeprovinzen. Arch. f. d. Naturkunde Liv.-Ehst.-und Kurlands, Ser. II, Bd. IX, Dorpat 1884.
9. Clessin S. Deutsche Excursions-Mollusken Fauna. Nürnberg 1884.
10. Dybowski B. Świtez. Kosmos XXIII, Lwów 1898.
11. Dybowski B. Dwie Świtezie. Ziemia. Warszawa 1911.
- 11a. Dybowski B. Bemerk. u. Zusätze zu d. Arb. von f. W. Dybowski „Moll. aus d. Uferreg. d. Baikalsees“. Extr. de l'Ann. du Mus. Zool. de l'Ac. Imp. d. Sc. de St. Pet. t. XVII, 1912.
12. Dybowski W. u. Godlewski W. Zur Molluskenfauna Lithauens. Sitzbr. d. Nat. Ges. bei d. Univ. Dorpat. VII Bd, 2, Dorpat 1886.
13. Dybowski W. dr. Fauna der Binnenmollusken Littauens. I. Familie Cycladidae. Nachrbl. d. Deutsch. Mal. Ges. XXXV, 1903.

14. Dybowski W. dr. Beiträge zur Kenntnis der Binnen-Mollusken Litauens. Extr. de L'Ann. du Mus. Zool. de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Petersb. t. XIII, 1908.
15. Eichwald E. Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien in geogn.-mineral., botan. und zool. Hinsicht. Wilna 1830.
16. Franz V. dr. *Physa acuta* Drp. in Deutschland eingebürgert. Nachrbl. d. Deutsch. Mal. Ges. XXXVIII, 1906.
17. Germain L. Mollusques de la France et des régions voisines. t. II. Gastéropodes Pulmonés et Prosobranches. Paris 1913.
18. Geyer D. Unsere Land- und Süsswasser-Mollusken. Stuttgart (1909).
19. Grzybowski J. prof. Przeglądowa mapa geologiczna Ziemi Polskich. Warszawa 1912.
20. Haas F. dr. Die geographische Verbreitung der westdeutschen Najaden. Verhandl. d. Naturhist. Ver. d. preuss. Rheinl. u. Westf. 68 Jahrg., 1911.
21. Hesse P. Die Gattung *Hyalinia*. Nachbr. d. Deutsch. Mal. Ges. XLVI, 1914.
22. Hilbert R. dr. Über neue Molluskenfunde in Altpreussen. Schr. d. Phys. Ökonom. Ges. zu Königsberg. Bd. 52. 1911.
23. Hilbert R. dr. Die Molluskenfauna des Spirdingsees. Arch. f. Naturg., 78 Jahrg. Berlin 1912.
24. Hilbert R. dr. Die Molluskenfauna des Kruttinflusses Kr. Sensburg Ostpr. Arch. f. Naturg. 79 Jahrg. Berlin 1913.
25. Honigmann H. L. Beiträge zur Molluskenfauna des Orzyc (Russ. Polen). Zool. Anz. Bd. XLVI, 1916.
26. Israël W. Biologie der europäischen Süßwassermuscheln. Stuttgart (1913).
27. Kauffmann H. dr. Ein Kriegsbrief. Naturw. Beob. auf d. östl. Kriegsschaupl. zur Winterzeit. Natur und Heimat. Godesberg bei Bonn. 1915.
28. Kennard & Woodward. Note on the occurrence of *Planorbis stroemi* W. in holocene deposits of the Thames-Valley. Proc. Malac. Soc. vol. IV p. 6. London, 1901.
29. Kobelt W. Dr. Studien zur Zoogeographie. Die Mollusken der palaearktischen Region. Wiesbaden 1897.
30. Kobelt W. Dr. Die geographische Verbreitung der Mollusken in dem palaearktischen Gebiet. Wiesbaden 1904.
31. Kobelt W. Dr. Die westeuropäischen *Vivipara* Arten. Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde, 1906 u. 1907.
32. Kołodziejczyk J. Stosunki florystyczne jez. Świtezki. Prace Tow. Nauk. Warsz. III, № 13. Warszawa, 1916.
33. Kormos Th. dr. Die geologische Vergangenheit und Gegenwart des Sárrebeckens im Kom. Fejér. Result. d. wissensch. Erforsch. d. Balatonsees I Bd. 1 T. 1905.
34. Kotula B. Wykaz mięczaków, zebranych w okolicach Przemyśla, tudzież w dorzeczu górnego Strwiąża i Sanu. Spraw. Kom. Fizyogr. Akad. Umiej. t. XVI, Kraków 1882.

35. Kotula B. O pionowem roziedleniu mięczaków tatrzańskich. Spraw. Kom. Fizyogr. Akad. Umiej. t. XVIII, Kraków 1884.
36. Kulwieć K. Materyały do fizyografii jeziora Wigierskiego. Pam. Fizyograficzny t. XVIII, Warszawa 1904.
37. Levander K. M. Materialien zur Kenntnis der Wasserfauna in der Umgebung von Helsingfors. III. Acta Soc. pro fauna et flora Fennica XVII, № 4, Helsingfors 1899.
38. Lindholm W. A. Beiträge zur Kenntnis der Weichtierfauna Süd-Russlands. Nachrbl. d. Deutsch. Malak. Ges. XXXIII, 1901.
39. Lindholm W. A. Beitrag zur Molluskenfauna von Littauen. Nachrbl. d. Deutsch. Malak. Ges. XXXVIII, 1906.
40. Lindholm W. A. Materialien zur Molluskenfauna von Südwestrussland, Polen und der Krim. Записки Новоросс. Общества Естественных испытателей т. XXXI, Одесса 1908.
41. Lindholm W. A. Über *Physa acuta* Drp. und ihr Vorkommen bei Moskau. Nachrbl. d. Deutsch. Malak. Ges. XLII, 1910.
42. Lindholm W. A. Über Mollusken aus dem Ladogasee und der Nevaebucht. Extr. de l'Ann. du Mus. Zool. de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pétersb. t. XVI, 1911.
43. Lindholm W. A. Beitrag zur Kenntnis der Molluskenfauna von Litauen. Nachrbl. d. Deutsch. Malak. Ges. XLVI, 1914.
44. Locard A. et Germain L. Sur l'introduction d'espèces méridionales dans la faune malacologique des environs de Paris. Acad. des Sciences, Belles Lettres et Arts de Lyon. 1904.
45. Łomnicki A. M. Zapiski geologiczne z wycieczki odbytej w r. 1885 we wsch.-płd. części galic. Podola. Spraw. Kom. Fizyogr. Akad. Umiej. t. XXI, Kraków 1888.
46. Łomnicki A. M. dr. Mięczaki. Wykopaliska staruńskie. Muz. im. Dzieduszyckich we Lwowie. Kraków 1914.
47. Mendthal M. Untersuchungen über die Mollusken und Anneliden des Frischen Haffs. Schr. d. Phys. Ökonom. Ges. zu Königsberg. 1889.
48. Merkel E. Molluskenfauna von Schlesien. Breslau 1894.
49. Miklaszewski S. Gleby w powiecie Zamojskim w gubernii Lubelskiej. Spraw. z pos. Tow. Nauk. Warsz. wyd. III, r. VI, 1913.
50. Milachevich E. Études sur la faune des mollusques vivants terrestres et fluviatiles de Moscou. Bull. de la Soc. Imp. des Natural. de Moscou. t. LVI, 1881.
51. Möllendorff O. Dr. Zur Fauna von Russisch Litthauen. Nachrbl. d. Deutsch. Malak. Ges. XXX, 1898.
52. Müller E. Beiträge zur Molluskenfauna der Provinz Posen. Zeitschr. der naturwiss. Abt. Deutsch. Ges. f. Kunst und Wissensch. in Posen, XVII Jahrg. 1910.
53. Nałkowska A. Zarys geografii Królestwa Polskiego. Warszawa, 1904.
54. Nałkowski W. Materjały do geografii ziem dawnej Polski t. I. Warszawa 1914.

55. Poliński W. dr. Mięczaki okolic Nałęczowa w Królestwie Polskiem. Spraw. Kom. Fizyogr. Akad. Umiej. w Krakowie, t. XLVI, 1912.
56. Poliński W. dr. Z najnowszych zagadnień zoogeografii ekologicznej Wszechświat, Warszawa, 1913.
57. Poliński W. dr. Ślimaki i małże zebrane w Ordynacji Zamojskiej w Lubelskiem. Pam. Fizyograf. t. XXI, Warszawa 1913.
58. Poliński W. dr. Ślimaki Ojcowa. Spraw. Kom. Fizyogr. Akad. Umiej. w Krakowie, t. XLVIII, 1914.
59. Poliński W. Quartäre Mollusken aus den Tonen von Ludwinów bei Krakau. Bull. de l'Acad. des Sciences de Cracovie, 1914.
60. Poliński W. dr. *Unio crassus* Retz. subsp. *polonicus* n. subsp., subsp. *ornatus* n. subsp. Spraw. z pos. Tow. Nauk. Warsz. wydz. nauk mat. i przyr., Warszawa 1917 (w druku).
61. Protz A. Bericht über meine v. 11 Juni bis zum 5 Juli 1894 ausgef. Forschungsreise im Kr. Schwetz. Schr. d. Naturf. Ges. in Danzig Bd IX, 1, 1896.
62. Protz A. Zur Binnenmolluskenfauna der Provinz Ostpreussen. Nachrbl. d. Deutsch. Malak. Ges. ~~XIV~~, 1903. XXXX✓
63. Radoński P. Spis mięczaków W. Ks. Poznańskiego ze zbiorów po ś. p. Felicjanie Sypniewskim. Roczniki Tow. Przyj. Nauk poznańskiego, t. XIX, Poznań, 1892.
64. Rehman A. Ziemie dawnej Polski i sąsiednich krajów słowiańskich t. I Karpaty, t. II Polska niżowa. Lwów 1895, 1904.
65. Rehman A. Opis fizyczno-geograficzny ziem polskich. Encyklopedia Polska, tom I. Kraków 1912.
66. Рябининъ И. В. Unionidae харьковской и полтавской губерній. Труды общ. испыт. природы при Имп. харьк. унив., 1885 т. XIX, Харьковъ 1886.
67. Riemschneider J. dr. Über die Binnenmollusken der Ostseeprovinzen. Stzgsber. d. Naturf. Ges. b. d. Univ. Dorpat, Bd XV, 3, Dorpat 1906.
68. Roi O. le. Zur Mollusken Fauna des Laacher Sees. Sitzungsber. herausgeg. v. Naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande u. Westfalens, 1910, Bonn 1911.
69. Розень О. бар. Моллюски собранные въ Пинскомъ и Мозырскомъ уѣздахъ Минской губ. (Польсье). Тр. студ. кр. для изслѣд. русск. прир. кн. III. Москва 1907.
70. Rossmässler E. A. Iconographie der Land- und Süßwasser Mollusken. Dresden u. Leipzig 1835—59.
71. Sapalski J. Pogląd na historiją naturalną gubernii Radomskiej. Kielce 1862.
72. Sawicki J. Z badań nad jeziorami Chodeckimi. Pam. Fizyogr. t. XX, Warszawa 1911.
73. Sawicki J. Badania jeziorne na Kujawach. Ziemia. Warszawa 1911.
74. Schmidt A. Die kritischen Gruppen der europäischen Clausilien. Leipzig 1857.

75. Siemaschko J. Beitrag zur Kenntniss der Konchylien Russlands. Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou, t. XX, 1847.
76. Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i sąsiednich krajów słowiańskich, tomów 16, Warszawa 1879—1904.
77. Steusloff U. Beiträge zur Fauna und Flora des Quartärs von Mecklenburg. I Spätglaz. u. holoc. Ablagerungen. Arch. d. Ver. d. Fr. d. Naturg. in Meckl., 61 Jahr, Güstrow 1907.
78. Steusloff U. Beiträge zur Fauna und Flora des Quartärs in Mecklenburg. II. Holocäne und lebende Gyraulen. Arch. d. Ver. d. Fr. d. Naturg. in M., 65 J., Güstrow 1911.
79. Ślósarski A. Materyały do fauny malakologicznej Królestwa Polskiego, Warszawa 1872.
80. Ślósarski A. Matériaux pour la faune malacologique du Royaume de Pologne. Bull. de la Soc. zool. de France. Paris 1876.
81. Ślósarski A. Przyczynek do fauny malakologicznej Królestwa Polskiego. Warszawa 1877.
82. Ślósarski A. Materyały do fauny malakologicznej Królestwa Polskiego, I, II, III. Pam. Fizyograf. t. I, Warszawa 1881.
83. Ślósarski A. Materyały do fauny malakologicznej Królestwa Polskiego, IV, Pam. Fizyograf. t. III, Warszawa 1883.
84. Thiele J. Mollusca. Die Süßwasserfauna Deutschlands, Heft 19, Jena 1909.
85. Vanhöffen E. Beiträge zur Kenntnis der Brackwasserfauna im Frischen Haff. Stzgsb. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin, № 9, 1911.
86. (Waga A.) Sprawozdanie z podróży naturalistów odbytej w r. 1854 do Ojcowa. Bibl. Warsz. r. 1855 t. II i 1857 t. II.
87. Wahl E. Die Süßwasser-Bivalven Livlands. Arch. f. d. Naturk. Liv-Ehst- u. Kurlands, II Ser. Bd. I, Dorpat 1855.
88. Westerlund C. A. dr. Fauna der in der paläarkt. Reg. leb. Binnenconchylien. Lund 1884—90.
89. Wüst E. dr. Zur Ausbreitung der *Helix* (*Xerophila*) *obvia* Hartm. in Deutschland. Nachrbl. d. Deutsch. Malak. Ges. XXXV, 1903.
90. Zschokke F. Die Beziehungen d. mitteleurop. Tierwelt zur Eiszeit. Verhandl. d. Deutsch. Zool. Ges. 18 Jahresversamml., Leipzig 1908.
91. Zschokke F. Die tierbiologische Bedeutung der Eiszeit. Fortschritte d. naturw. Forschung, IV Bd., Berlin, Wien 1912.

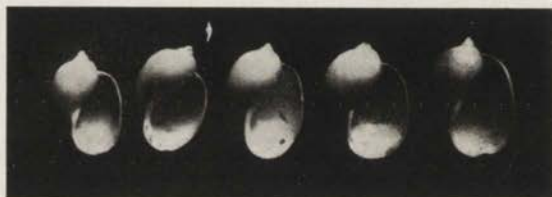
SPROSTOWANIE.

Na str. 6 i 84—86 wkrały się do tekstu następujące niedokładności.

- Str. 6, w. 2—3: zam. „liczbę 104 gat. i 46 odmian“ ma być „liczbę 112 gat. i około 50 odmian“.
- Str. 84 w. 4 od d.: po „*Pl. arcticus* Beck“, opuszczono zdanie: „bajkalskiego *Pl. angasolensis* Dyb.“.
- Str. 85 w. 4—9 od g.: zdanie „Porozrywany zasięg... 900 klm.“ brzmieć powinno: „Porozrywany zasięg tego ostatniego obejmuje bardzo nieliczne punkty Francji północnej, Belgii, masywu Czeskiego, półn.-zachodnich Niemiec, Rosji europejskiej, a jeżeli uznamy var. *notatus* Wstłd. za należącą istotnie do tego gatunku,—również i Syberii. Od najbliższego z punktów tych oddaloną jest Świtez o blisko 800 klm.“.
- Str. 86 w. 10: zam. „*incarnata* Müll.“ ma być „*vicina* Rssm. (*carpatica* Friv.)“.
- Str. 86 w. 12—14: zam. „zakryty... J. D. (P.)“ ma być: „zakryty; zarazem zbliżony jest z pewnych cech do *Fr. incarnata* Müll. J. D. (P.)“.
-



- 1) *Limnaea (Radix) auricularia* L. ^{var.} *wigrensii* n. var. (2¼ razy powiększ.).
Okaz z jez. Wigierskiego.



- 2) *Limnaea (Radix) auricularia* L. var. *wigrensii* n. var. (wielk. nat.).



- 3) *Planorbis (Gyraulus) strömi* W stłd. (wielk. nat.).
Okazy z torfu z nad jez. Borzymowskiego na Kujawach.

Fotografie wykonał docent dr. E. Kiernik w Krakowie, któremu składam na tem miejscu serdeczne podziękowanie.

Władysław Poliński: Materiały do fauny malakozoologicznej Królestwa Polskiego, Litwy i Polesia.

Matériaux pour la faune malacologique du Royaume de Pologne, de la Lithuanie et de la Polesie *).

L'ouvrage présent est basé sur l'étude de quelques collections malacologiques polonaises. Trois de ces collections se trouvent actuellement dans les musées suivants: „Musée de l'industrie et de l'agriculture“ à Varsovie (Directeur M. J. Leski), „Musée Branicki“ à Varsovie (Directeur M. J. Sztolcman), „Musée de la Commission de physiographie de l'Acadé-

*) La publication du présent mémoire fut retardée de presque trois ans, grâce aux événements politiques. Durant ce temps je n'introduisis dans le manuscrit que quelques changements et annotations supplémentaires à la suite des observations passagères que je pouvais faire pendant les marches et les campements de guerre.

Il m'a été très difficile de me tenir au courant des ouvrages spéciaux étrangers, publiés pendant les trois années dernières. Je tiens cependant à citer un article de M. H. Honigmann qui parut en 1915. L'auteur y semble traiter le Royaume de Pologne à la manière d'une forêt-vierge africaine, tout à fait inexplorée au point de vue de sa faune, où chaque regard d'un savant aurait à découvrir quelque chose de nouveau et d'important. Voici la liste malacologique complète, que l'auteur a cru digne de publier dans une revue si distinguée que le „Zoologischer Anzeiger“: *Limnaea stagnalis* L., *L. palustris* Müll., *L. ovata* Drap., *L. auricularia* L., *Planorbis corneus* L., *Pl. vortex* L., *Succinea oblonga* Drap., *Bythinia tentaculata* L., *Vivipara contecta* Mill., ainsi que deux pélécy-podes que l'auteur n'a pas réussi à déterminer: *Sphaerium* sp.?, *Pisidium* sp.? On sait, que les mollusques mentionnés ci-dessus sont très communs non seulement dans le Royaume de Pologne mais aussi dans les plaines de l'Europe presque toute entière et représentent ainsi des espèces aussi remarquables que le sont p. ex. le moineau ou la corneille.

mie des Sciences“ à Cracovie (M. le Prof. Dr. W. Kulczyński). Les autres appartiennent aux Mrs. Zaborski, M. T. Wolski, ou se trouvent en ma possession privée.

Je me reconnais grandement obligé à tous ces Messieurs qui ont bien voulu me permettre d'étudier les collections muséales et privées mentionnées ci-dessus, ainsi qu'à mes collègues auxquels je dois une grande partie de ma propre collection malacologique. Je remercie sincèrement M. D. Geyer à Stuttgart et M. P. Ehrmann à Leipzig, qui ont eu l'amabilité de me venir en aide à l'occasion de déterminer quelques rares pélécy-podes et un Planorbe.

Les mollusques polonais et lithuaniens dont je m'occupe dans cet ouvrage furent en grande majorité récoltés pendant plusieurs excursions exécutées en 1908 jusqu'à 1914. Ces excursions furent dirigées dans des contrées nombreuses du Royaume de Pologne, de la Samogitie, de la Lithuanie ainsi que du vaste territoire marécageux de „Polesie“ (bassin de la Prypéc dans le gouv. de Mińsk).

On peut distinguer dans les bornes actuelles du Royaume un certain nombre de régions géographiques naturelles qui ne coïncident pas toujours avec les principales divisions administratives du Royaume, c'est à dire avec les „gouvernements“. Ce sont les régions suivantes.

I. Plateau calcaire jurassique qui ne dépasse pas 500 m. d'altitude et s'étend depuis Cracovie jusqu'à Wieluń (Pasma Krakowsko-wieluńskie). On peut l'appeler le Jura polonais, quoique ses versants Sud-Ouest contiennent, outre le calcaire jurassique, des couches appartenant à d'autres formations géologiques.

II. Vallée et plateau crétacé de Nida.

III. Chaîne des montagnes de Kielce — Sandomierz, s'élevant jusqu'à 611 m. (le point le plus élevé du Royaume).

Ces trois régions géographiques forment le „plateau de Petite Pologne“ (wyżyna Małopolska), qui occupe la partie Sud-Ouest du Royaume.

IV. Plateau calcaire crétacé de Lublin, entre la Vistule et son affluent Bug.

V. Territoire boisé de „Podlasie“, situé au Nord du plateau de Lublin et de la rivière Wieprz (affluent de la Vistule).

VI. Environs de Varsovie et plaine de la Masovie (Mazowsze południowe); terrain quaternaire.

VII. Plaine de Gostyń et Plateau de Łódź; terrain quaternaire, peu élevé — jusqu'à 200 m. environ — appartenant au bassin de la Bzura, affluent de gauche de la Vistule.

VIII. Plate-forme lacustre de Kujawy, près de la frontière occidentale du Royaume, au Sud de la Vistule.

IX. Territoire de Płock entre la Vistule et la Prusse occidentale.

X. Plateau de Suwałki, s'élevant jusqu'à 330 m., situé dans la partie Sud-Est de la plate-forme lacustre de Prusse.

Les résultats de l'étude détaillée des collections de mollusques, ramassées dans les limites des dix régions géographiques énumérées ici, ont enrichi considérablement les données existantes sur la faune malacologique du Royaume. Voici la liste des 14 espèces et 21 variétés (indiquées par un astérisque), dont la présence dans la faune du Royaume de Pologne fut constatée pour la première fois.

* *Xerophila (Helicella) striata* Müll. II¹⁾: Korytnica.

* *Fruticicola (Trichia) rubiginosa* (Zgl.) A. Schm. VI: Zacisze, tout près de Varsovie. VIII: bords et environs des lacs de Chodecz.

Helix (Pomatia) pomatia L. * aberr. *sinistrorsa* IV: Małaszów (1 échantillon).

¹⁾ Les chiffres romains indiquent les régions géographiques naturelles du Royaume.

* *Helix (Pomatia) lutescens* (Zgl.) Rssm. III: Kielce; Bzinek. IV: Nasiłów; Lublin; Serebryszcze près de Chełm.

* *Vertigo (Vertigo) angustior* Jeffr. IV: Lublin. VIII: bords des lacs de Chodecz.

* *Clausilia (Kuzmicia) pumila* (Zgl.) C. Pf. VI: Morysinek près de Varsovie.

* *Caecilioides acicula* Müll. II: Kodrąb. IV: Uchanie.

Succinea (Amphibina) pfeifferi Rssm. * *f. propingua* Baud. X: lac de Wigry.

Limnaea (Limnus) stagnalis L. * *f. lacustris* Stud. X: rivière Czarna Hańcza (affluent de gauche du Niemen), qui passe à travers le lac de Wigry.

Limnaea (Limnus) stagnalis L. * *f. subulata* Wstld. X: rivière Kamionka.

Limnaea (Limnus) stagnalis L. * *f. vulgaris* Wstld. VIII: lac de Chodecz.

Limnaea (Radix) auricularia L. * *var. wigrensis* n. var. X: lac de Wigry.

Limnaea (Radix) ampla Hartm. * *f. monnardi* Hartm. VI: Siedliska, Służewiec — près de Varsovie. VIII: lac de Borzymowo; lac de Chodecz. X: lac Krzywe, lac de Wigry.

Limnaea (Radix) ampla Hartm. * *aberr. sinistrorsa*. VIII: lac de Chodecz, (1 échantillon).

Limnaea (Radix) ovata Drap. * *lacustrina* Cl. X: lac Krzywe.

Limnaea (Limnophysa) palustris Müll. var. *corvus* Gm. * *f. clessiniana* Haz. VIII: lac de Borzymowo.

Limnaea (Limnophysa) palustris Müll. var. *corvus* Gm. * *f. corviformis* Bgt. VIII: lac de Borzymowo.

Limnaea (Limnophysa) palustris Müll. var. *turricula* Held. * *f. turrimimnaea* W. Dyb. VIII: lac de Chodecz. X: lac Krzywe.

Planorbis (Tropidiscus) carinatus Müll. * *var. dubius* Hartm. X: lac Krzywe et rivière Kamionka.

Planorbis (Diplodiscus) vorticulus Trosch. * *typicus*. X: lac de Wigry.

* *Planorbis (Gyraulus) rossmässleri* Auersw. VII: Bednary.—Kamieńsk (gouv. de Piotrków).

* *Planorbis (Armiger) crista* L. VI: Drewnica, Służewiec près de Varsovie.

Planorbis (Armiger) crista L. * var. *nautilus* L. VI: Zaczysze près de Varsovie.

Planorbis (Armiger) crista L. * var. *spinulosus* Cl. VIII: lac de Chodecz.

Segmentina nitida Müll. * var. *clessini* Wstld. VI: rivière Utrata à Pruszków. VIII: lac de Borzymowo, lac de Chodecz.

Bythinia (Bythinia) tentaculata L. * var. *producta* Mke. IV: Zwierzyniec. VI: Drewnica. VIII: Ciechocinek.

* *Hydrobia scholtzi* A. Schm. (*steini* Mrts.) VII: lac de Chodecz. X: lac Krzywe; lac de Wigry.

* *Valvata (Concinna) antiqua* Sow. X: lac de Wigry.

Pisidium (Fluminina) amnicum Müll. * var. *elongatum* Baud. VI: embouchure de la Pilica.

* *Pisidium (Rivulina) supinum* A. Schm. VI: rivière Jeziorna, affluent de gauche de la Vistule, à Żabieniec près de Varsovie. X: lac de Wigry.

* *Pisidium (Fossarina) henslowianum* Shepp. X: lac Krzywe, lac de Wigry.

* *Pisidium (Fossarina) milium* Held. VI: Drewnica près de Varsovie. VIII: lac de Chodecz.

Unio pictorum L. * var. *limosus* Nils. VI: rivière Jeziorna à Siedliska.

Unio tumidus Retz. * var. *limicola* Mörch. VI: rivière Jeziorna à Siedliska.

* *Pseudanodonta complanata* (Zgl.) Rssm. * subsp. *silesiaca* Kob. VIII: La Vistule à Stońsk; rivière Zgłowiączka, affluent de gauche de la Vistule.

Je ne parle guère que des mollusques que j'ai eu l'occa-

sion de déterminer moi-même ou dont la détermination fut vérifiée par moi. Je fus obligé d'omettre un certain nombre d'espèces sans aucun doute mal déterminées, citées par Sapalski (71) et Ślósarski (79, 80, 81). J'en parlerai encore dans un ouvrage prochain.

Le nombre total de mollusques recueillis jusqu'à présent dans le Royaume de Pologne s'élève à 149 espèces et 53 variétés (les sous-espèces, formes et aberrations y compris¹⁾).

C'est déjà un nombre relativement assez considérable, qui permet de croire que les recherches prochaines vont démontrer une supériorité quantitative et qualitative décidée de la faune malacologique du Royaume de Pologne en comparaison avec celle des territoires adjacents, à l'exception de la Galicie.

Les facteurs écologiques et géographiques favorisent dans le Royaume de Pologne un développement de la faune malacologique plus riche que dans le territoire de Volhynie, Podlasie septentrionale, Lithuanie, Samogitie, Prusse Orientale et Occidentale, Grand-Duché de Poznań (Posen) et peut-être même de la Silésie.

Le territoire du Royaume de Pologne est caractérisé par un relief du sol plus varié et par une richesse beaucoup plus grande de formes pétrographiques. Il suffit de citer ici les couches paléozoïques et mésozoïques de la chaîne de Kielce-Sandomierz; les vallées et les ravins du plateau de Cracovie-Wieluń (Jura polonais), herissés de rochers calcaires jurassiques; les couches crétacées et tertiaires du plateau de la Nida; les collines crétacées du plateau de Lublin, etc.

¹⁾ La liste des 148 espèces se trouve dans le texte polonais p. 19. *Vertigo (Alaea) substriata* Jeffr., citée dans cette liste, fut trouvée par moi en 1916 près de Kamieńsk dans le gouv. de Piotrków. L'espèce 149 *Clausilia (Kuzmicia) pumila* (Zgl.) C. Pf. ne fut trouvée que quelques mois plus tard près de Varsovie.—Je ne cite pas... *Ampullaria fasciata* Lam., que Kauffmann (27) prétend avoir recueilli dans un affluent de la Bzura (gouv. de Varsovie).

Le réseau hydrographique du Royaume est plus compliqué. Il est formé en certaine partie par des ruisseaux et des sources qui rappellent les torrents et les sources des pays montagneux. Les vallées des grands fleuves et la zone septentrionale du Royaume abondent en lacs d'origine diluvienne et en terrains marécageux et boisés.

Les conditions de la température, de l'insolation, des précipitations ainsi que les associations végétales présentent des contrastes plus nombreux et plus accusés.

La position géographique du Royaume de Pologne présente les avantages suivants. Le Royaume est situé dans l'Europe centrale à la limite de l'Europe orientale. Il est en même temps influencé par la faune de l'Europe du Nord et, dans un faible degré, par celle de l'Europe Sud-Ouest. Il se trouve dans la région des trois grands bassins fluviaux: celui de l'Odra (Oder), de la Wisła (Vistule) et du Niemen, et près du quatrième — celui du Dniepr. Enfin le Royaume de Pologne est situé à une faible distance de la chaîne des Karpates.

Si tenant compte des considérations écologiques et géographiques nous cherchons à définir la population malacologique du Royaume de Pologne, nous pourrions dire que c'est essentiellement une faune appartenant à la région boréale. Elle embrasse dans le Midi du Royaume un nombre considérable d'éléments karpatiques et alpins.

La zone septentrionale du Royaume de Pologne, faisant partie de la grande plate-forme lacustre de la Baltique, favorise le développement des espèces et surtout des variétés nombreuses de mollusques fluviatils. La faune du lac de Wigry¹⁾ en peut servir d'exemple. *Planorbis vorticulus* Trosch. (f. typique), *Valvata antiqua* Sow., *Hydrobia scholtzi* A. Schm., *Unio crassus* Retz. subsp. *ornatus* Poliński, et certaines variétés des Linnées (*L. auricularia* L. var. *wigrensis* n. var.)

¹⁾ voir le texte polonais, p. 64.

impriment un cachet particulier à cette faune fluviale et lacustre. La faune terrestre de la zone septentrionale du Royaume ne diffère que fort peu de celle des plaines qui occupent la zone centrale du Royaume.

La faune malacologique des environs de Varsovie¹⁾ peut être considérée comme typique pour toute la zone centrale du Royaume. Cette faune est également composée presque exclusivement de représentants de la région boréale, qui appartiennent aux espèces caractéristiques des plaines de l'Europe centrale. Cependant il n'est pas difficile d'y constater non seulement l'influence de la faune de l'Europe orientale mais aussi de celle du Sud-Est. La présence de *Xerophila obvia* (Zgl.) Hartm., *Fruticicola rubiginosa* (Zgl.) A. Schm., *Fruticicola bidens* Chemn., *Tachea vindobonensis* Fér., *Clausilia pumila* (Zgl.) C. Pf., *Planorbis septemgyratus* (Zgl.) Rssm., *Valvata naticina* Mke, *Dreissensia polymorpha* Pall. en donne une preuve suffisante. On a trouvé jusqu'à présent aux environs de Varsovie seulement trois mollusques auxquels on pourrait attribuer une origine septentrionale: *Hyalinia nitidula* Drap., *Segmentina nitida* Müll. var. *clessini* Wstld., *Sphaerium solidum* Norm. D'autre part on n'y a recueilli qu'une seule espèce — *Fruticicola incarnata* Müll. — dont le domaine principal appartient à la région des Alpes et des Karpates. *Physa acuta* Drap., espèce originaire de l'Europe occidentale, ne fut trouvée dans la plaine polonaise centrale que dans le jardin botanique de Varsovie, c'est à dire dans des conditions écologiques exceptionnelles.

La faune de la chaîne des montagnes de Kielce—Sandomierz et des plateaux méridionaux du Royaume présente un aspect différent que l'on pourrait expliquer d'une manière satisfaisante par le fait du voisinage de la grande chaîne des Karpates. En effet le Jura polonais est réuni aux Karpates par l'intermédiaire des collines pour la plupart calcaires et rocheuses qui

¹⁾ voir le texte polonais p. 29.

s'étendent au Sud de Cracovie. Le plateau de Lublin est relié par les collines du „Roztocze“ à la partie Nord-Ouest du vaste plateau de Podolie et par l'intermédiaire de celui-ci aux versants septentrionaux des Karpates de la Galicie orientale. Une telle position géographique nous explique la présence des espèces alpines, karpatiques et podoliques dans la faune malacologique de la zone méridionale du Royaume. Cette question a été discutée dans mes mémoires précédents (55, 57, 58). Je ne cite donc ici que quelques espèces des plus caractéristiques: *Limax coeruleus* Blz, *Patula solaria* Mke, *Fruticicola vicina* Rssm., *Fruticicola pietruskiana* Parr., *Fruticicola lubomirskii* Ślós. (*clessini* Ul.), *Campylaea faustina* (Zgl.) Rssm., *Xerophila striata* Nils., *Helix lutescens* (Zgl.) Rssm., *Clausilia latestriata* (Blz.) A. Schm., *Acme parcelineata* Cl., *Bythinella austriaca* Frfld.

Si nous allons comparer à présent la connaissance actuelle de la faune malacologique du Royaume de Pologne avec celle de la Samogitie, de la Lithuanie ainsi que de Polesie, nous remarquerons aussitôt que ces données sont d'une valeur très inégale.

En Samogitie, par exemple, ce n'est qu'à Połaga, petite localité située au bord de la mer Baltique, que quelques chercheurs polonais (Mrs Zaboriski) ont récolté un nombre très restreint de mollusques.

La faune malacologique de la Lithuanie proprement dite a été étudiée par de nombreux auteurs polonais, allemands et russes: Eichwald, Krynicki, Siemaszko, W. Dybowski, Möllendorff, Lindholm. Les nouvelles recherches malacologiques, dont il est question dans l'ouvrage présent, furent dirigées dans les contrées suivantes de la Lithuanie: 1) le plateau de Wilno (Vilna) et les bords du lac de Troki; 2) fleuve Niemen près de Dąbrówka; 3) le lac Świtez (gouv. de Mińsk

arrond. de Nowogródek); 4) forêt-vierge de Białowieża (gouv. de Grodno); cette grande forêt appartient à la partie septentrionale de la Podlasie; 5) le village Mołodowa (gouv. de Grodno, arrond. de Kobryń) sur un terrain transitoire entre la Podlasie et la Polesie.

Voici les 7 espèces et 5 variétés qui pour la première fois furent récoltés en Lithuanie, Samogitie et dans la Podlasie septentrionale:

* *Agriolimax laevis* Müll. lac de Troki.

Limax maximus L. var. * *cinereo-niger* Wolf. forêt-vierge de Białowieża.

* *Fruticicola (Monacha) vicina* Rssm. (*carpatica* Friv.) forêt-vierge de Białowieża.

Limnaea (Limnus) stagnalis L. * f. *angulosa* Cl. rivière Raża à Połaga.

Limnaea (Radix) ovata Drap. * f. *fontinalis* Stud. lac de Troki.

Limnaea (Limnophysa) palustris Müll. * var. *turricula* Held. lac de Troki.

* *Planorbis stelmachaetius* Bgt * subsp. *switezianus* n. subsp. lac Świtez.

* *Planorbis (Armiger) crista* L. * var. *nautilus* L. lac de Troki.

* *Hydrobia baltica* Nils. Połaga.

* *Hydrobia scholtzi* A. Schm. (*steini* M rts.) lac de Troki.

Unio tumidus Retz. * var. *lacustris* Rssm. Niemen à Dąbrówka.

* *Unio crassus* Retz. Niemen à Dąbrówka.

La liste générale de mollusques lithuaniens atteint le nombre de 112 espèces et à peu-près 50 variétés. Je ne fais pas compte des espèces problématiques, citées par les auteurs anciens, ainsi que de celles qui sans aucun doute ont été mal déterminées. J'en parlerai encore dans un ouvrage prochain.

La faune malacologique de la Lithuanie proprement dite

diffère de celle du Royaume de Pologne principalement par des traits négatifs. La cause en est claire: la Lithuanie est située plus loin vers le Nord-Est et elle est privée d'une zone élevée de plateaux et de terrains submontagneux, comme celle que possède la partie méridionale du Royaume. Quant aux traits positifs, ils semblent être fort peu nombreux. Parmi quelques espèces de mollusques lithuaniens, qui jusqu'à présent ne furent pas signalées du Royaume de Pologne, il ne manque peut-être réellement à la faune du Royaume que tout au plus deux *Pupidae* et un *Planorbis*: *Lauria umbilicata* Da Costa (*cylindracea* Drap.), *Vertigo* (*Alaea*) *ronnebyensis* Wstld., *Planorbis* (*Gyraulus*) *stelmachaetius* Bg't subsp. *switezianus* n. subsp. — *Vivipara duboisiana* Mouss. signalée par Lindholm (39) du fleuve Bug habite probablement ses affluents qui arrosent la partie orientale du Royaume.

La faune malacologique du grand territoire de Polesie compris principalement dans les bornes du gouv. de Mińsk et traversé par l'important affluent du Dniepr — le fleuve Prypéc, à été explorée pour la première fois il y a douze ans. Le baron O. Rosen (69) énumère 50 espèces et 33 variétés qui furent recueillis en 1906 dans la Polesie par quatre étudiants de l'université de Moscou. En 1913 Mrs. Tad. Wolski et J. Domaniewski (délégué par une des sociétés scientifiques polonaises „Polskie Towarzystwo krajoznawcze“ à Varsovie) ont exécuté des recherches dans le fleuve Prypéc ainsi que dans le bassin de son affluent de gauche—Pina. Parmi les 39 esp. et 10 var. de mollusques qu'ils ont récoltés et que j'ai eu l'occasion de déterminer, se trouvent 14 esp. et 6 var. suivantes qu'on doit signaler de la Polesie pour la première fois.

* *Limax* (*Heynemannia*) *maximus* L. Bassin de la Pina.

* *Limax* (*Heynemannia*) *tenellus* Nils. Bassin de la Pina.

* *Vitrina (Phenacolimax) pellucida* Müll. Bassin de la Prypéc.

* *Hyalinia (Polita) hammonis* Ström. Bassin de la Pina.

* *Patula (Discus) ruderata* Stud. Bassin de la Pina.

* *Vallonia costata* Müll. Bassin de la Pina.

* *Fruticicola (Trichia) rubiginosa* (Zgl.) A. Schm. Bords de la Prypéc dans l'arrondiss. de Mozyr.

* *Buliminus (Ena) obscurus* Müll. Bassin de la Pina.

* *Clausilia (Clausiliastra) orthostoma* Mke. Bassin de la Pina.

* *Clausilia (Alinda) plicata* Drap. Bassin de la Pina.

* *Clausilia (Strigillaria) cana* Held. Bassin de la Pina.

* *Cochlicopa lubrica* Müll. Bassin de la Pina.

Cochlicopa lubrica * var. *exigua* Mke. Bords de la Prypéc dans l'arrondiss. de Mozyr.

Limnaea (Radix) ovata Drap. * f. *fontinalis* Stud. Bassin de la Pina; lac de Świeczyszewo.

Limnaea (Limnophysa) palustris Müll. * var. *turricula* Held. La Pina à Potapowicze.

Limnaea palustris var. *turricula* Held. * f. *colombiana* Serv. La Pina à Potapowicze et Kończyce; le lac de Świeczyszewo.

Limnaea palustris Müll. * f. *attenuata* W. Dyb. La Pina à Potapowicze.

Planorbis (Coretus) corneus L. * var. *ammonoceras* Wstld. Bassin de la Pina.

* *Planorbis (Tropidiscus) carinatus* Müll. La Pina à Potapowicze, la Prypéc dans l'arrondiss. de Mozyr.

* *Lithoglyphus naticoides* Fér. Le fleuve Prypéc dans l'arrond. de Mozyr.

Il n'est pas facile de faire un résumé exact d'un mémoire touchant la faune de plusieurs régions d'un vaste pays. Au lieu donc de donner un extrait de toutes les listes malacologi-

ques locales, comprises dans le texte polonais, je parlerai ici seulement des espèces et des variétés suivantes, qui présentent un intérêt plus important au point de vue systématique et zoogéographique.

Hyalinia (Polita) nitidula D rap. ainsi que

Hyalinia (Polita) nitens Mich. méritent d'être mentionnées à cause de ce fait que sur le plateau du Jura polonais se croisent les aires de distribution géographique de ces deux espèces affines.

Vallonia excentrica Sterki. Un échantillon de cette espèce qui a été signalée en 1912 de Nałęczów sur le plateau de Lublin (55) vient d'être trouvé à Leśniewo dans le gouv. de Płock.

Xerophila (Helicella) obvia (Zgl.) Hartm. semble gagner du terrain en Pologne et élargir son domaine vers le Nord-Ouest, le long des vallées de grands fleuves ainsi que le long des lignes de chemin de fer. J. Sapalski a probablement constaté vers l'an 1862 la présence de cette espèce au Sud du Royaume. Il cite notamment (71) une „*Helix ericetorum* Müll.", sans doute à la suite d'une détermination peu précise. Ce qui est étonnant, c'est le fait que ni A. Waga ni A. Ślósarski ne font aucune mention de *X. obvia* dans leurs ouvrages 1854—55 et 1872—1883 (86, 79—83.) Cependant *X. obvia* appartient, comme on le sait, aux espèces les plus faciles à retrouver, par suite de sa préférence marquée pour des endroits nus, secs et bien ensoleillés, qu'elle habite toujours en masse. Sur les plateaux méridionaux calcaires du Royaume *X. obvia* doit être considérée aujourd'hui comme une espèce assez commune. Dans la zone des plaines centrales du Royaume je ne connais que trois stations de cette espèce xérophile, découvertes en 1910, en 1913—14 et en 1915. Ce sont notamment les talus de la voie ferrée à Aleksandrowo dans le gouv. de Varsovie à une faible distance de la Vistule près de la frontière de la Prusse Occiden-

tale, ainsi qu'à Świder, 23 km. au Sud-Est de Varsovie, tout près de la vallée de la Vistule. *X. obvia* habite ces talus en colonies fort populeuses mais localisées. En 1915 *X. obvia* fut trouvée près de la gare de Brzezcie, c'est à dire à une distance de 3 km. de la Vistule, dans le gouv. de Varsovie, arrond. de Włocławek (27).

Xerophila (Candidula) striata Müll. fut trouvée, pour la première fois dans le Royaume vers l'année 1911 à Korynica dans le gouv. de Kielce, arrondiss. de Jędrzejów, sur des collines calcaires miocènes, sèches et exposées au soleil, près des versants Sud-Ouest des montagnes de Kielce-Sandomierz. Cette station de *X. striata* est jusqu'à présent unique dans le Royaume de Pologne est semble être très isolée. Elle est située à une distance d'environ 300 km. des localités habitées par *X. striata* et dispersées en nombre considérable dans la Galicie orientale sur le plateau de Podolie, ainsi que dans la Moravie.

Helix (Pomatia) lutescens (Zgl.) Rssm. fut trouvée en 1911 par Mrs Zaborzki dans les localités suivantes: talus calcaires à Nasiłów sur la rive gauche de la Vistule (gouv. de Radom, arrond. de Koziernice); collines calcaires dévoniennes aux environs de la ville de Kielce; carrières du calcaire triassique à Bzinek (gouv. de Radom, arrond. de Końskie). Cette espèce vit aussi à Serebryszcze (gouv. de Lublin, arrond. de Chełm) est n'est guère rare à Lublin, d'où j'ai reçu tout récemment (1917) quelques échantillons trouvés par M. le Dr. A. Lityński.

Les trois échantillons adultes qui furent récoltés à Nasiłów et qui possèdent une coquille à 4 tours, présentent des dimensions assez variables: le premier — long. 30.8 mm., diam. 32 mm., le second — long. 27.6 mm., diam. 26 mm. Tous les échantillons provenant du Royaume ont le test blanc ou blanc-jaunâtre, parfois orné de cinq bandes brunâtres à peine visibles.

Nasiłów, situé à 51° 21' de lat. N. doit être considéré comme la plus septentrionale des stations de *H. lutescens* connues aujourd'hui. Le point le plus avancé dans la direction Ouest se

trouve dans la Galicie occidentale sur les „Rochers de Twardowski“ à Cracovie, φ 50° 4', λ 19° 58', où j'ai rencontré cette espèce en 1912. Toutes les localités galiciennes d'où on avait signalé cette espèce auparavant (1870—1892) sont situées beaucoup plus loin vers l'Est, au delà du 22° de long.

Sous le 51° 13' de lat N. j'ai recueilli une coquille vide ainsi qu'un *Helix lutescens* vivant en octobre 1915 dans la Volhynie septentrionale sur le champ de bataille de Jablonka (peu de jours après la prise de ce village par un détachement de la légion polonaise). Il n'est pas exclu que les deux échantillons soient transportés par hasard jusqu'à Jablonka avec du fourrage des troupes russes venant du Midi. Il me semble plus probable cependant que la *Helix lutescens* est parvenue à pénétrer jusque dans la partie septentrionale très marécageuse de la Volhynie — „Polesie volhynienne“ — le long des vallées du Styr ou du Stochód. Une migration semblable d'espèces végétales volhyniennes vers le Nord est déjà connue depuis les recherches du floriste polonais Paczoski et d'autres explorateurs. L'exemplaire de Jablonka a vécu, privé complètement de nourriture, dix mois dans une boîte. Le jour même où il fut tué, il n'avait laissé voir aucun signe d'une perte visible de forces vitales et avait repris vite sous l'influence de quelques gouttes d'eau la capacité de ramper.

Je ne partage pas l'opinion de Kobelt (29) d'après laquelle *H. lutescens* serait une espèce „daco-karpatique“. Non seulement en Transylvanie mais aussi dans la Galicie, dans le Royaume de Pologne et en Volhynie *H. lutescens* habite la zone submontagneuse, les plateaux peu élevés et les steppes à une altitude de 150 – 300 m. Elle se plaît aux endroits ensoleillés et relativement secs. Le domaine principal de *H. lutescens* s'étend sur le plateau de Podolie (dans la Galicie orientale et dans le gouvernement russe de Podolie), ainsi que sur le territoire central peu élevé de la Transylvanie. Au pied des versants septentrionaux des Karpates *H. lutescens* a été répandue dans la Galicie

orientale déjà à l'époque pleistocène, comme le prouvent les résultats des recherches géologiques de A. M. Łomnicki (45, 46).

Il me semble que *H. lutescens* tend actuellement à élargir considérablement son domaine vers le Nord-Ouest, de la même manière que *Xerophila obvia*. Cette expansion de *H. lutescens* semble suivre les vallées des affluents de droite de la Vistule et paraît s'avancer en même temps le long de la zone submontagneuse septentrionale et méridionale des Karpatés.

Tachea (Tachea) vindobonensis Fér. (*austriaca* Meg.) La limite Nord-Ouest du territoire habité par cette espèce semble coïncider avec la limite septentrionale de la zone des plateaux polonais méridionaux. Le long des vallées des grands fleuves *T. vindobonensis* envoie des avant-postes assez loin vers le Nord et le Nord-Ouest. Telle est, par exemple, une colonie populeuse découverte en 1904 sur les versants de la vallée de la Vistule à Płock et retrouvée au même endroit en 1913 par M. Kaz. Demel (3). Il est possible que les exemplaires, qui ont donné naissance à cette colonie de *T. vindobonensis*, sont arrivés à Płock au moyen d'un des nombreux transports de bois venant de la Galicie ou du Midi du Royaume.

Chondrula (Chondrula) tridens Müll. La coquille des exemplaires recueillis dans diverses contrées du Royaume possède des dimensions pour la plupart médiocres et des caractères variables du péristome. L'ouverture en est tantôt tridentée, — comme on le voit par exemple chez l'exemplaire trouvé à Flo-ryanka dans la partie méridionale du plateau de Lublin, — tantôt elle est privée de la dent columellaire. Une ouverture de ce genre caractérise les échantillons, ramassés à Sulejów dans le gouv. de Piotrków, ainsi que beaucoup de coquilles ovoïdes-ventrues d'une longueur de 7. 9—11 mm. qui furent récoltées dans la plaine de Kujawy au bord du lac de Borzymowo et qui rappellent vivement la var. *galiciensis* Cl.

Limnaea (Radix) auricularia L. var. *wigrensis* n. var. Coquille ovoïde, assez petite; ombilic nul; test solide; spire

courte, très étroite et aiguë, sutures peu profondes, subhorizontales; le dernier des 4 tours est allongé et aplati, surtout vers la suture; péristome avec bourrelet interne pour la plupart fort accusé; le bord extérieur forme à son insertion un angle droit. Long. 11—13 mm., diam. 8—9 mm.; ouverture: long. 8.5—11, diam. 4.7—6 mm. Le plus petit des échantillons adultes examinés par moi est caractérisé par un test très solide ainsi que par un péristome réfléchi et muni d'un bourrelet très fortement accusé; il ne possède que 3½ tours et les dimensions suivantes: long. 8.6, diam. 6.3; ouverture: long. 6.8, diam. 3.3 mm.

Plus de 50 coquilles vides de cette nouvelle variété furent trouvées en 1913 par M. l'ing. J. Zaborski au bord d'une île dans le lac de Wigry (gouv. de Suwałki, bassin du Niemen).

Cette variété se rapproche beaucoup de la var. *tumida* Held., dont elle ne diffère que par la forme de sa columelle qui est tordue dans sa partie supérieure, par son ouverture moins anguleuse et plus étroite en haut, ainsi que par ses dimensions plus petites. Elle montre dans toute son apparence l'influence du milieu aquatique très agité appartenant à la zone littorale d'un des plus grands (24 km.²) et des plus profonds lacs du Royaume de Pologne.

La distribution géographique de la var. *tumida*, habitant les grands lacs de la région subalpine, et de la variété peu différente *wigrensis*, découverte dans la plate-forme lacustre de la Baltique, représente un fait analogue à celui de la répartition de *Valvata antiqua* Sow.

Planorbis (Gyraulus) stelmachaetius Bgt subsp. *switezianus* n. subsp. Test gris-verdâtre, mince et fragile, subluisant, orné de stries transversales serrées et fines ainsi que de stries longitudinales qui sont bien marquées chez des individus jeunes. Coquille avec une impression ombilicale au centre, profonde et étroite en dessus, moins profonde et beaucoup plus large en dessous. 4 tours embrassants, convexes, à croissance rapide, le der-

nier très grand, non déprimé, obtusément subcaréné au dessus de la suture et muni d'une faible membrane carénale médiane. Sutures profondes. Ouverture oblique, subarrondie. Bords du péristome réunis par une callosité blanchâtre. Diam. 5.1 mm.

Je rapporte le Planorbe du lac Świtez, en qualité d'une sous-espèce nouvelle, au *Pl. stelmachaetius* à la suite du caractère de l'enroulement de la coquille, de la disposition des stries longitudinales, de la présence d'une membrane carénale, ainsi que de la constitution du test mince et fragile. Cependant beaucoup d'autres caractères, qui correspondent mal à ceux du *Pl. stelmachaetius*, laissent à croire que dans le cas où je pourrai disposer d'un matériel plus abondant, embrassant de nombreux individus adultes de la subsp. *switezianus*, il me sera nécessaire de séparer les deux Planorbes en qualité d'espèces différentes.

La convexité du dernier tour, la callosité et quelques autres particularités conchyliologiques de la sous-espèce *switezianus* rappellent celles du *Pl. angasolensis* Dyb. du lac Baïkal, de l'espèce suédoise *Pl. socius* Wstld et de la typique espèce du Nord *Pl. arcticus* Beck. La profondeur et la largeur inégale des deux impressions ombilicales de la coquille de subsp. *switezianus* représentent un caractère analogue à celui du Planorbe scandinave *Pl. concinnus* Wstld.

Cinq exemplaires de cette sous-espèce nouvelle furent trouvés en 1913 par M. Karol Karpowicz dans le lac Świtez en Lithuanie (arrond. de Nowogródek) à une lat. de 53°26' et une long. de 25°54' de Greenw. Ce lac d'origine diluvienne appartient au bassin du Niemen, mais il est privé de tout écoulement visible et ne reçoit aucun affluent. Sa profondeur atteint d'après Kołodziejczyk (32) 13 mètres. Il possède un fond sableux et paraît être très pauvre en calcaire.

Le lac Świtez, dont la flore et la faune ont été explorées par Eichwald, B. et W. Dybowski, Rehman, Paczowski, Gutwiński, Kołodziejczyk et d'autres, est renommé par sa richesse en formes végétales très rares. Ces plantes, dont

l'aire d'extension est morcelée et embrasse principalement les pays du Nord, représentent dans le lac Świtez probablement des reliques de l'époque diluvienne. Elles appartiennent à l'association végétale des „lacs stériles“ c'est à dire pauvres en calcaire. Libres de concurrence de la part des plantes nombreuses, communes ailleurs et incapables de vivre dans un „lac stérile“, les espèces-reliquats *Isoetes lacustris*, *Najas flexilis*, *Litorella lacustris*, *Lobelia dortmana* ont réussi à subsister dans la Świtez jusqu'à nos jours.

Le caractère de la faune malacologique du lac Świtez correspond à celui de la flore. Cette faune semble être extrêmement restreinte. W. Dybowski ne cite que deux espèces: *Acroloxus lacustris* L. et *Pisidium fontinale* C. Pf. (12) M. Karpowicz a trouvé un seul exemplaire de *Limnaea palustris* Müll., dont le test mince, pâle, mallé et très fragile fournit une preuve nouvelle de la stérilité de l'eau du lac Świtez.

Quant à la subsp. *switezianus*, elle appartient très probablement à la même catégorie biogéographique et écologique que les plantes que je viens de citer.

Planorbis (Gyraulus) strömi Wstld. 8 coquilles furent trouvées par Mrs Zaborski dans la tourbe, près du lac de Borzymowo. Ce lac appartient à la partie orientale de la plateforme lacustre de Kujawy et d'après Sawicki (72) doit son origine aux phénomènes diluviens. Tous les 8 échantillons typiques, dont la détermination fut confirmée par M. Paul Ehrmann à Leipzig, sont caractérisés par des tours beaucoup plus aplatis et par les stries longitudinales du test moins distinctes ainsi que par une carène bien prononcée et par des sutures profondes. Dimensions de l'exemplaire le plus grand: $4\frac{2}{3}$ tours, long. 1.7 mm., diam. 7.3 mm.

Je doute fort que *Pl. strömi* vive encore dans le lac de Borzymowo. Je crois, au contraire, que l'espèce, à laquelle appartiennent les échantillons dont il fut mention ci-dessus, représente en Pologne une espèce subfossile, comme elle l'est aussi

en Allemagne du Nord, en Danemark et en Angleterre. Le fait de la présence du *Pl. strömi* dans les couches superficielles de la tourbe à une latitude d'environ 52° 30' et à 19° de long. de Greenw. donne une preuve de plus, que le domaine de cette espèce, aujourd'hui décidément subarctique, s'étendait encore à une époque toute récente beaucoup plus loin dans la direction du Midi.

Planorbis (Diplodiscus) vorticulus Trosch. La forme typique de cette espèce ne fut trouvée que dans le lac de Wigry (gouv. de Suwałki) qu'elle semble habiter en nombre assez considérable. La variété ou plutôt sous-espèce *charteus* Held a été signalée de la limite occidentale du Royaume par Goldfuss. Sur le territoire polonais adjacent — dans la Galicie centrale cette variété fut trouvée par B. Kotula près de Przemyśl, comme le prouvent les dix échantillons, que j'ai eu l'occasion d'examiner dans le „Musée de la Comm. de Physiographie de l'Acad. des Sc. de Cracovie“. Cependant la présence de cette rare espèce dans la faune de la Galicie n'a été signalée ni par Kotula lui même ni par aucun des autres malacologues polonais.

Vivipara (Vivipara) fasciata Müll. atteint dans le lac de Borzymowo en Kujawy des dimensions remarquables. Les deux plus grands échantillons, qui y ont été recueillis, possèdent les dimensions suivantes: 1) long. 41.8, diam. 29.3 mm., long. de l'ouverture: 20.8, diam. 16.5 mm.; 2) long. 40.5, diam. 27 mm., long. de l'ouverture: 20.4, diam. 15.3 mm. Ces deux exemplaires ont la spire allongée et aiguë, 6½ tours éminemment convexes, séparés par des sutures très profondes. Les autres échantillons ont la coquille plus ventrue et moins élancée et se rapprochent de la var. *subfasciata* Bgt.

Vivipara (Vivipara) duboisiana Mouss. Les exemplaires recueillis par M. T. Wolski dans le fleuve Prypeć en Polesie (gouv. de Mińsk, arrondiss. de Mozyr) sont caractérisés par leur coquille globuleuse, par leur dernier (cinquième) tour considérablement développé, sutures peu profondes, test épais brun

roux foncé ou même complètement noir, long. 20—22.5 mm. Ils se rapprochent de la var. *concosa* Wstld. Les exemplaires trouvés par M. J. Domaniewski dans la Pina (partie occidentale de Polesie) ont la coquille moins globuleuse et écourtée et possèdent des dimensions plus variables: long. 18—30.7 mm., diam. jusqu'à 21 mm. Ces échantillons rappellent, plus que ceux de la Prypeć, l'espèce affine — *Vivipara fasciata*.

Bythinia (*Bythinia*) *leachi* Shepp. var. *troscheli* Partsch. Les environs de Varsovie, surtout ceux de la rive droite de la Vistule, représentent jusqu'aujourd'hui l'unique contrée du Royaume où cette espèce a été trouvée. Le plus grand des échantillons varsoviens, que j'ai eu l'occasion d'examiner, ne dépasse pas 10 mm. de longueur.

Hydrobia baltica Nils. Cinquante échantillons furent recueillis au bord de la mer Baltique dans les eaux saumâtres à Połaga en Samogitie, tout près de la frontière de la Prusse. Plusieurs exemplaires dépassent les dimensions moyennes (3—4—5 mm.) et atteignent une longueur considérable de 5—5.4 mm. Leurs 5—6 tours sont pour la plupart aplatis et le dernier tour est très développé. De tels exemplaires ressemblent vivement à la *Hydrobia stagnalis* Baster, qu'on trouve, d'après Levan-der (37), dans la Baltique le long des côtes de la Finlande. Des échantillons semblables, assez nombreux, ont été récoltés aussi par Mrs Zaborski dans le golfe de Danzig dans la Prusse occidentale.

Hydrobia scholtzi A. Schm. (*steini* Mrts). J'ai constaté la présence de cette intéressante espèce dans le Royaume pour la première fois en 1911 dans le lac Krzywe près de Suwałki ainsi que dans le lac de Chodecz en Kujawy, dans lequel un échantillon a été trouvé par M. T. Wolski. Deux ans plus tard j'ai pu examiner les échantillons provenant du lac de Wigry, des environs de Suwałki, ainsi que ceux qui furent recueillis en 1913 par M. K. Karpowicz — pour la première fois

en Lithuanie — dans le lac de Troki, à une distance de plus de 20 km. de Wilno.

Le tableau de la répartition de *Hydrobia scholtzi* nous apparaît assez clair maintenant: Suède, Finlande, lac Ladoga, provinces Baltiques, Russie du Nord-Ouest (gouv. de Twer), Lithuanie, Royaume de Pologne, Galicie septentrionale, Allemagne du Nord. C'est à dire que le domaine de cette espèce embrasse en général tous les pays appartenant aux bassins fluviaux qui déversent leurs eaux dans la Baltique. Une telle distribution géographique rappelle beaucoup celle de certains crustacés p. e. de l'*Eurytemora lacustris*, considérés comme „espèces-reliquats“, dont l'origine doit être cherchée dans les anciennes faunes post-diluviennes de la mer Baltique. Il me semble assez probable que *H. scholtzi* se sépara définitivement de la souche des Hydrobies marines en qualité d'une espèce nouvelle vers cette époque où la mer Baltique, après sa phase du lac d'eau douce — „Mer d'Ancylus,“ — se transforma en „Mer de Littorina“. Cette transformation profonde du milieu aquatique de la Baltique a pu suffire pour contraindre ceux de ses habitants, qui ont été complètement adaptés à l'eau douce de la „Mer d'Ancylus“, à se retirer dans les lacs du littoral et dans les fleuves.

Lithoglyphus naticoides (Fér.) C. Pf. Je rapporte à cette espèce tous les échantillons recueillis en 1912 par M. T. Wolski dans le fleuve Prypéc en Polesie dans le gouv. de Mińsk, arrondiss. de Mozyr. La spire de ces échantillons n'atteint que le $\frac{1}{4}$ ou les $\frac{2}{7}$ de la longueur de la coquille. Test grisâtre-corné, spire courte et aiguë.

Dans son ouvrage publié en 1905 (69) le baron O. Rosen ne fait aucune mention de *L. naticoides* et cite deux autres espèces du même genre, *L. fuscus* (Zgl.) C. Pf. et *L. pyramidatus* Mlldff., comme habitants de la Prypéc et de ses affluents.

Valvata (Concinna) antiqua Sow. présente dans le lac de Wigry (aux environs de Suwałki), où elle fut trouvée en 1913, une forme pour la plupart typique et constante, parfois caracté-

risée par une spire fort allongée et étroitement enfilée. *V. antiqua* atteint ici une longueur de 5.7 mm. et un diam. jusqu'à 4.3 mm. et diffère vivement de *V. piscinalis* Müll. habitant le même complexe de lacs.

Pseudanodonta complanata Zgl. subsp. *silesiaca* Kob. J'ai trouvé un échantillon d'une longueur de 71 mm. et d'une largeur de 38 mm. au bord de la Vistule à Słońsk, tout près de la frontière occidentale du Royaume. Un autre échantillon provient d'un endroit relativement peu éloigné de Słońsk, notamment de la rivière Zgłowiączka, affluent gauche de la Vistule. Cette sous-espèce, décrite en 1911 par Kobelt („Iconographie“ N. F. Bd. XVII) d'après les exemplaires silésiens sous le nom de *Ps. elongata silesiaca*, appartient selon Haas à la *Ps. complanata* Zgl. signalée de la Silésie déjà par Merkel (48). M. le Dr. Haas a bien voulu comparer mes deux échantillons avec ceux de la Silésie et constata leur identité.

Nous voyons donc que la sous-espèce *silesiaca* Kob. est propre non seulement au bassin de l'Odra (Oder) mais également à celui de la Vistule.

Unio crassus Retz. subsp. *polonicus* Poliński, 1917 (60). Les échantillons provenant de Varsovie ne diffèrent des exemplaires récoltés dans le fleuve Jeziorna (affluent gauche de la Vistule) que par quelques caractères du test (sinuosité du bord inférieur, callosité marginale, dents) qui y sont un peu moins accusés.

Les exemplaires peu nombreux trouvés dans la Vistule à Słońsk (près de la frontière), dans le fleuve Nida (gouv. de Kielce) ainsi qu'en Lithuanie dans le Niemen près de Dąbrówka sont trop jeunes pour permettre de définir la sous-espèce à laquelle ils appartiennent.

Unio crassus Retz. subsp. *ornatus* Poliński, 1917 (60). Le domaine de cette sous-espèce semble être assez restreint; il

embrasse le bassin du fleuve Czarna Hańcza, affluent gauche du Niemen, dans le gouv. de Suwałki.

Dreissensia polymorpha Pall. J'ai recueilli cette espèce en grand nombre dans la Vistule à Słońsk près de la frontière occidentale du Royaume. A Varsovie la *Dreissensia* est fort répandue dans la Vistule, d'où elle a pénétré dans le lac de Czerniaków situé sur la rive gauche de la Vistule. D'après M. le prof. Sosnowski, les échantillons de *Dreissensia* forment sur le fond de ce lac une véritable couche de coquilles. Il en est de même dans les lacs des environs de Suwałki qui appartiennent au bassin du Niemen, p. e. dans le lac Krzywe, que j'ai visité en 1911, et dans le grand lac de Wigry, qui a été envahi par la *Dreissensia* depuis au moins de 20—30 ans, comme le prouvent les résultats des recherches limnologiques, exécutées par K. Kulwieć en 1903 (36).

Dans la partie occidentale de la plate-forme lacustre de Kujawy *Dreissensia polymorpha* fut trouvée en 1913 dans le lac Pałnowskie jezioro à Gosławice, dans le gouv. de Kalisz, arrondiss. de Konin, près de la frontière. Ce lac est lié au bassin de l'Odra (Oder) par l'intermédiaire d'un cours d'eau insignifiant qui se dirige vers le fleuve Warta. Le groupe oriental des lacs de Kujawy, qui déverse ses eaux dans la Vistule par les rivières Chodczanka et Zgłowiączka, semble ne pas appartenir encore au domaine de la *Dreissensia*.

Kamieńsk, IV. 1917.



SPIS WYDAWNICTW Towarzystwa Naukowego Warszawskiego.

I. Sprawozdania z posiedzeń Tow. Nauk. Warsz. za lata:

- r. I (1908), r. II (1909), r. III (1910), r. IV (1911), r. V (1912), r. VI (1913),
r. VII (1914), r. VIII (1915), r. IX (1916).

II. Prace Wydziału I-go:

- Nr. 1. Kazimierz Nitsch: Z historii polskich rymów. 1912.
Nr. 2. Kazimierz Wóycicki: Wiersz „Barbary Radziwiłłówny“ A. Fe-
lińskiego. 1912.
Nr. 3. Tytus Benni: Samogłoski polskie. 1912 r.
Nr. 4. Kazimierz Wóycicki: Historia literatury i poetyka. 1914.
Nr. 5. Kazimierz Wóycicki: Ośmiozgłoskowiec trocheiczny polski.
1916.
Nr. 6. Kazimierz Wóycicki: Wypiański i Szujski. 1917.
Nr. 7. Tytus Benni: Metoda palatograficzna w zastosowaniu do spółgło-
sek polskich. 1917.

III. Prace Wydziału II-go:

- Nr. 1. Henryk Konic: Materiały do dziejów Komisji Rządzącej. 1910.
Nr. 2. Ig. Tad. Baranowski: Materiały do dziejów wsi polskiej. 1910.
Nr. 3. Ig. Tad. Baranowski: Księgi referendarskie. 1910.
Nr. 4. Witold Schreiber: Badania nad antropologią dzieci chrześcijań-
skich, żydowskich i karaïmskich w Galicyi. 1910.
Nr. 5. Bronisław Bouffałł: Teorya odpowiedzialności organów władzy
administracyjnej we współczesnem prawie politycznem. 1911.
Nr. 6. Stanisław Poniatowski: O wpływie błędów obserwacyjnych na
wskaźniki antropologiczne. 1912.
Nr. 7. Jan Jakubowski: Studya nad stosunkami narodowościowemi na
Litwie przed Unią Lubelską. 1912.
Nr. 8. Aleksander Kraushar: W sprawie fundacyi naukowej T-wa im.
Józefa Aleksandra Jabłonowskiego, wojewody nowogrodzkiego
w Lipsku. 1912.
Nr. 9. Edward Bogusławski: Dowody autochtonizmu Słowian na
przeźrzeni, zajmowanej przez nich w wiekach średnich. 1912.
Nr. 10. Ludomir Sawicki: Studya nad Abisynią. 1913.
Nr. 11. Kazimierz Wachowski: Jomsborg. 1914.

- Nr. 12. Kazimierz Konarski: Polska przed odsieczą wiedeńską r. 1683
1914.
- Nr. 13. Edward Trojanowski: Rodowód godła herbowego Warszawy. 1917.
- Nr. 14. Leon Kozłowski: Badania archeologiczne na górze Klin w Iwanowicach, pow. Miechowskiego. 1917.
- Nr. 15. Studya nad dziejami prawa polskiego prywatnego. 1917.
- I. Leon Babiński: O sposobach utwierdzania działów spadkowych na podstawie praktyki ksiąg sądowych wielkopolskich z końca XIV i początku XV wieku.
- II. Roman Kuratów-Kuratowski: O zdolności cywilnej kobiet zamężnych w Małopolsce w w. XIV.

IV. Prace Wydziału III-go:

- Nr. 1. Z. Weyberg: Syntezy pirogenetycznych glinokrzemianów zasadowych. 1908.
- Nr. 2. Władysław Janowski: Współczesne metody badania serca. 1910.
- Nr. 3. Maryan Eiger: Topografia zwojów nerwowych wewnątrzsercowych u świnki morskiej, myszy białej i człowieka. 1911.
- Nr. 4. Edward Loth: Badania antropologiczne nad mięśniami murzynów. 1913.
- Nr. 5. Jan Czekanowski: Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii. 1913.
- Nr. 6. Stanisław Poniatowski: Badania antropologiczne nad kością skokową. 1913.
- Nr. 7. Jan Lewiński: Utwory dyluwialne i ukształtowanie powierzchni przedlodowcowej dorzecza Przemszy. 1914.
- Nr. 8. Bronisław Rydzewski: Próba charakterystyki paleobotanicznej Dąbrowskiego Zagłębia węglowego. 1915.
- Nr. 9. Wacław Roszkowski i Anzelm Żebrowska. O budowie pochewek prącia u błotniarek (*Limnaea lām.*). 1915.
- Nr. 10. Stanisław Pawłowski: Ze studyów nad zlodowaceniem Czarnohory. 1915.
- Nr. 11. Jan Tur: Nowe badania nad rozwojem układu nerwowego potworów płatyneurycznych. 1915.
- Nr. 12. Jan Krassowski: O ruchu planetoid typu $\frac{3}{4}$ (Thule). 1916.
- Nr. 13. January Kołodziejczyk: Stosunki florystyczne jeziora Świtezi. 1916.
- Nr. 14. Jadwiga Loth-Niemirycz: Badania anatomiczne i antropologiczne nad kanałem wyrostków poprzecznych (*canalis transversarius*) kręgów szyjowych człowieka i małp. 1916.
- Nr. 15. W. Pogorzelski: Badania teoretyczne ilości ciepła, otrzymanych na kuli ziemskiej, z uwzględnieniem strat promieniowania w atmosferze. 1916.
- Nr. 16. Jan Lewiński: Z morfologii i geologii stepów czarnomorskich 1916.

- Nr. 17. Jan Tur: Badania nad rozwojem *Chalcides lineatus* Leuck. 1916.
 Nr. 18. Janusz Domaniewski: Fauna Passeriformes okolic Saratowa. 1916.
 Nr. 19. Henryk Raabe: Pokolenia jesienne *Amoebidium parasiticum*. 1916.
 Nr. 20. Jan Samsonowicz: Utwory dewońskie wschodniej części gór Świętokrzyskich. 1917.
 Nr. 21. Gustaw Potworowski: Studya teratogenetyczne. 1917.
 Nr. 22. Stanisław Sumiński: O budowie i rozwoju narządów kopulacyjnych samczych u *Anax imperator* Leach. (Odonata, Aeschninae). 1917.
 Nr. 23. Stanisław Małkowski: O wydmach piaszczystych okolic Warszawy. 1917.
 Nr. 24. Edward Loth: Odmiany tętnicy szyjnej głębokiej (a. cervicalis profunda) i tętnicy szyjnej wstępującej (a. cervicalis ascendens). 1917.
 Nr. 25. Jan Tur: „Nić osiowa” i „czop metastomalny” w rozwoju owodniowców (Amniota). Studium embryologiczno-porównawcze. 1917.

V. Wydawnictwa Wydziału I-go:

- Nr. 1. Aleksander Brückner: Jana hr. Potockiego prace i zasługi naukowe. 1911.
 Nr. 2. Prace Komisji do badań nad historią literatury i oświaty. Tom I-szy 1914.
 Nr. 3. Kazimierz Wóycicki: Forma dźwiękowa prozy polskiej i wiersza polskiego. 1912.
 Nr. 4. Manfred Kridl: Listy Juliusza Słowackiego. 1915.
 Nr. 5. Maurycy Mann: „Poganka” Narcyzy Żmichowskiej. 1916.
 Nr. 6. Stanisław Słoński: Psalterz Puławski. 1916.

VI. Wydawnictwa Wydziału II-go:

- Nr. 1. Władysław Konopczyński: Dyaryusze sejmowe z w. XVIII-go i Dyaryusz sejmu z roku 1748. Tom I—II. T. I—1911. T. II—1912.
 Nr. 2. Marcei Handelsman: Dyaryusze Sejmów Księstwa Warszawskiego. Zeszyt I. Dziennik posiedzeń izby poselskiej sejmu roku 1809. 1913.
 Nr. 3. Teodor Wierzbowski: Przywileje królewskiego miasta stołecznego Starej Warszawy, 1376—1772. 1913.

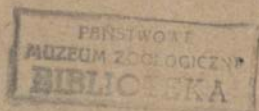
VII. Wydawnictwa wydziału III-go:

- Nr. 1. Władysław Gorczyński: Materiały do poznania opadów w Królestwie Polskiem. 1912.
 Nr. 2. Edward Flatau: Migrena. 1912.
 Nr. 3. Paleontologia Ziemi Polskich. № 1. Józef Siemiradzki: Gąbczaki jurajskie ziem polskich. 1913.
 Nr. 4. Władysław Gorczyński: Materiały, zebrane w r. 1911 w stacjach Sieci Meteorologicznej Warszawskiej. 1913.

- Nr. 5. Zygmunt Wóycicki: Obrazy roślinności Królestwa Polskiego. — 1912— 17 r.
- Nr. 6. Henryk Dziedzicki: Atlas organów rozrodczych u Mycetophilidae. 1915 r.
- Nr. 7. Edward Flatau: Prace z pracowni neurobiologicznej. T. I. 1916.
- Nr. 8. Kazimierz Stołyhwo: Prace z Pracowni antropologicznej. T. I. 1916.
- Nr. 9. Bolesław Rychłowski: Materiały do Hydrologii Król. Polsk. i ziem przyległych. 1917.

VIII. Roczniki Tow. Nauk. Warsz.

Rok VI (1913), rok VII (1914), rok VIII (1915), rok IX (1916).



Inst. Zool. PAN
Biblioteka

P 1601