

Tom I.

25. III. 1930.

Nr. 3.

FRAGMENTA FAUNISTICA
MUSEI ZOOLOGICI POLONICI

M. Młodzianowska-Dyrdowska.

Materiały do fauny malakozoologicznej Wileńszczyzny.

WARSZAWA
NAKŁADEM PAŃSTWOWEGO MUZEUM ZOOLOGICZNEGO.
1930

KOMITET REDAKCYJNY:

Dr. W. Roszkowski, dyrektor Muzeum, redaktor.

Dr. T. Jaczewski, kustosz Muzeum.

Dr. T. Wolski, kustosz Muzeum.

W sprawach dotyczących wymiany wydawnictw zwracać się należy do kustosa Dra T. Jaczewskiego.

(Pour ce qui concerne l'échange de publications s'adresser au conservateur Dr. T. Jaczewski).

Za treść naukową artykułów odpowiedzialni są autorowie.

Adres Redakcji: Państwowe Muzeum Zoologiczne.
Warszawa, Krakowakle-Przedmieście 26—28.

Marja MŁODZIANOWSKA-DYRDOWSKA.

Materiały do fauny malakozoologicznej Wileńszczyzny.

[Tabl. I].

**Beiträge zur Molluskenfauna der Provinz Wilno
in Polen.**

[Taf. I].

Wiadomości odnoszące się do fauny mięczaków naszych kresów północno-wschodnich są dość skąpe. Kilka prac z tej dziedziny pochodzi przeważnie z lat dawnych, jak np. prace Eichwalda, Wł. Dybowskiego; inne odnoszą się tylko do poszczególnych rodzin lub nawet rodzajów mięczaków, jak Wł. Dybowskiego: „Fauna der Binnenmollusken Litauens. I. Familie *Cycladidae*”, lub dotyczą części kresów położonych bardziej na południe, jak np. piękna i wyczerpująca monografia mięczaków puszczy Białowieskiej Geyera. Wreszcie Wł. Poliński w swej obszernie zakrojonej pracy: „Materiały do fauny malakozoologicznej Królestwa Polskiego, Litwy i Polesia” poświęca wyżynie Wileńskiej kilka stronic.

Od szeregu lat spędzając miesiące letnie w Niestaniszkach, na pograniczu dwóch powiatów Święciańskiego i Wilejskiego, miałam możność zbierania w bliższej i dalszej okolicy; w r. 1927 i 1928 uzupełniłam moje zbiory mięczakami wodnymi nie tylko z rzeki Wilji i jej dopływów, ale także z jezior Świra, Wiszniewskiego, Wielkiej Szwakszty i największego polskiego jeziora — Naroczy. Ze względu na rozległość terenu nie mogą to być zbiory

wyczerpujące, nie mniej jednak mogą one dać pewien obraz rysów charakterystycznych dla fauny malakozoologicznej tej części kraju naszego, uzupełniając nasze wiadomości z dziedziny zoogeografii i ekologii mięczaków północnego wschodu Polski.

Serdeczne podziękowania pozwalam sobie złożyć na tem miejscu Prof. Dr. Wł. Polińskiemu za pomoc w oznaczaniu trudniejszych gatunków i sprawdzenie moich oznaczeń, oraz pani Znamierowskiej-Prüfferowej za pozwolenie skorzystania z jej zbiorów z jeziora Mniuta w powiecie Dziśnieńskim.

I. Kraj i jego właściwości.

Geograficzna charakterystyka terenu. Miejscowości, w których zbierałam, ograniczone są na północy moreną czołową Święciańsko-Doksycką, na południu — rzeką Wilją; należąc do dwóch powiatów — Święciańskiego i Wilejskiego, przedstawiają część główną tak zwanego pojezierza Wileńskiego, mieszczą bowiem w sobie największe jeziora Polski, jak Narocz, Świr, jez. Wiszniewskie, Wielką Szwaksztę i inne. Z rzek przepływają tu dopływy Wilji: Narocz, Śpiahlica, Stracza, Oszmianka. (p. Tabl. I).

Kraj cały jest przykryty warstwą moreny dennej o znacznej grubości, z pod której nigdzie nie występuje głębsze podłoże geologiczne. Morena ta składa się przeważnie z piasku żółtawego, zabarwionego rdzą żelaza lub innymi barwikami: warstwa górna piasku po przemieszaniu się z resztkami roślin wytworzyła glebę o barwie szarawej. Powierzchnia kraju przedstawia falistą równinę urozmaiconą w wielu miejscach licznymi wzniesieniami, rodzajem małych moren czołowych.

Jeziora wielkie i małe, obficie rozsypane na tej przestrzeni, są wytworem lodowców. Największe z nich — Narocz, to „Morze Litewskie“, zajmuje przestrzeń około 82 klm.², (musiało być dawniej jeszcze większem, o czem świadczą błota od jego strony południowo-wschodniej), jest największem jeziorem Polski obecnej. Świr jest typowem jeziorem lodowcowem rynnowem, o kształcie wydłużonym, wąskim, o kierunku NW — SO; zajmuje ono część szerokiej doliny, którą niegdyś płynęły wody lodowca; jest to jedno z najdłuższych jezior Polski, o długości 14,3 klm., o powierzchni 22,5 klm.²; na południowy wschód od niego leży jezioro Wiszniewskie. Wreszcie na północo-zachód od jeziora Narocz leży

w malowniczej leśnej okolicy znacznie mniejsze jezioro Wielka Szwakszta o powierzchni 926 ha.

Rzeki płynące na tej przestrzeni należą do dorzecza Wilji i odwadniają wspomniane jeziora. Z jeziora Narocz wypływa rzeka tej samej nazwy, łączy się ze Śpiałicą, która jest odpływem wody z jeziora Świr i Wiszniewskiego; drugim odpływem jeziora Świrskiego jest Stracza.

Oprócz tych większych rzek i jezior mamy na tej przestrzeni wielką ilość drobnych rzeczek, jezior i stawów. Wody rzek i strumieni tworzą liczne parowy i głębokie wąwozy. Parowy te, powstałe wskutek erozji wodnej, porośnięte są nieraz lasem mieszanym, pokryte dość bujną roślinnością, różnymi krzewami i służą jako siedlisko dla wielu gatunków mięczaków.

II. Charakterystyka ekologiczna siedlisk mięczaków na omawianym terenie.

Mięczaki zebrane na danym terenie grupują się w następujących zbiorowiskach: 1) w wilgotnym lesie liściastym na wschód od wsi Polany, 2) w licznych parowach na brzegu rzek, 3) w parkach i ogrodach, 4) na łąkach, 5) w rzece Wilji i w jej dopływach, 6) w jeziorach, 7) w stawach, 8) w błotach, 9) w wodach zaskórnych, wpływających na powierzchnię w pobliżu Wilji.

1) Las Polański o obszarze 400 ha składa się z drzew różnych gatunków. przeważnie z osiki, brzozy, olchy, dębu i nieco świerku. Podszycie jego stanowią krzaki jałowca, jeżyn, malin, wilczego łyka itd. Teren jest usiany butwiejącymi liśćmi, porośnięty mchem; mokre i oślizgłe, powalone oddawna drzewa z łatwo odstającą korą dają bogate pożywienie i przytułek licznyemu osobnikom różnych gatunków leśnych mięczaków, szczególnie z rodziny *Clausiliidae*. Grunt prawie na całej przestrzeni podmokły, w latach obfitych deszczów, jak np. rok 1925 i 1926, miejscami tworzy kałuże, miejscami trudny jest do przebycia. Taki las mokradłowy przypomina mi analogiczne siedliska mięczaków w Poznańskim, z tą różnicą, że podszycie z krzaków i ziół jest na Wileńszczyźnie mniej obfite, a co za tem idzie, mniejszą jest ilość mięczaków większych, co pozostaje zresztą w związku także z surowszym znacznie klimatem i ostrą zimą; za to, dzięki mniej planowo uporządkowanej gospodarce leśnej i bardziej prymitywnym stosunkom,

zbliżonym nieco do stosunków naturalnych panujących w puszczy Białowieskiej, bez porównania obfitszą jest ilość gatunków i osobników z pośród tych form, które żyją pod rozluźnioną korą drzew, na martwych, powalonych i niesprzątniętych drzewach i pniach, w obfitym mchu porastającym drzewa, w butwiejących częściach roślin. Las ten posiada, w porównaniu z analogicznymi lasami na zachodzie Polski, bardziej pierwotny charakter nie tylko pod względem gospodarki leśnej, ale i swoistej fauny mięczaków, o czym świadczy wielka ilość gatunków i obfitość osobników z rodziny *Clausiliidae*, liczne *Zonitidae*, *Vitrea crystallina*, *Goniodiscus ruderatus* i różne gatunki ślimaków nagich. W kałużach takiego lasu żyje *Gyraulus rossmaessleri* — jeden z rzadszych gatunków wodnych, zabytek epoki lodowcowej, *Aplexa hypnorum*, *Pisidium casertanum* i inne.

2) Liczne i głębokie parowy, znajdujące się na brzegu Wilji i jej dopływów, zawdzięczające swe pochodzenie pracy erozyjnej wód, pokryte są bujną stosunkowo roślinnością, mieszanymi gatunkami drzew — dębów, sosen, świerków, olch, wielką ilością krzewów: leszczyny, malin, jeżyn, ziół. Głazy narzutowe znacznych nieraz rozmiarów, porośnięte mchem, dają kryjówki licznym okazom mięczaków. Bujne życie ślimaków także krzewią powalone drzewa, pnie dawno ściętych drzew z korą odstającą. Są to znów stosunki, które spotykamy tylko w warunkach gospodarki leśnej mało intensywnej. Od lasu opisanego wyżej różnią się głównie mniejszą wilgotnością i większą ilością krzewów i podsycia. Tu w zaroślach siedzą na krzakach *Evonymus europaeus* i na pokrzywie: *Eulota fruticum*, *Succinea putris*; pod podściółką z liści na zboczach — *Euomphalia strigella*, *Fruticicola hispida*. Pod korą, jak zwykle, *Goniodiscus ruderatus*, klauzylje i ślimaki nagie.

3) Parków i większych ogrodów na tej przestrzeni niewiele i nie są zbyt urozmaicone. Najciekawszym, być może, jest stary park w majątku Dombrowlany, tylko pobieżnie przeze mnie zbędany. Kryje on wielką ilość *Helix pomatia*, które w dżdżystą pogodę masowo rozlażą się po drzewach parku i po lipach przydrożnych, sąsiadujących z parkiem. Ogród w Niestaniszkach przy byłej gorzelni posiada kilka gatunków ślimaków, jak: *H. pomatia*, *Cepaea hortensis*, *Fruticicola hispida* i drobne gatunki jak np. *Cochlicopa lubrica*, *Phenacolimax pellucidus*, *Pupilla muscorum* itd.

4) Łąki mokre nad brzegami niewielkiego jeziora Tuszczy, a także z nad brzegów Wilji dają przytułek małym gatunkom *Vertigo*, z których najpospolitszym jest *V. pygmaea*; żyją tu *Vallo-nia* i *Euconulus trochiformis*.

Lasy sosnowe i bory zajmują na danym terenie wielką przestrzeń, nie mogą one jednak prawie wcale wchodzić w rachubę, jako środowiska życiowe dla mięczaków. Ponieważ cementarze są tu przeważnie na suchej, piaszczystej glebie, nieraz poprostu w ogrodzonym kawałku lasu sosnowego, bez śladu jakiegokolwiek roślinności poza drzewami szpilkowemi, nie mogą i one stanowić siedliska dla mięczaków.

5) Do zbiorowisk wodnych na danym terenie należy przede wszystkim rzeka Wilja, płynąca w środkowym swym biegu wśród wysokich i stromych brzegów, dochodzących do 40 metrów. Ani z jednej, ani z drugiej strony brzeg ten nie posiada żadnych smug podmokłych, lub bagnistych. Prawa strona utworzona jest przeważnie z glin piaszczystych, lewa z żółtego piasku. Pomimo tego, że materiał ten jest sypki, brzegi są strome. Wołosowicz tłumaczy to zjawisko konserwującym działaniem wody zaskórnej, tak obficie występującej na brzegach Wilji; woda ta zlepia i utrzymuje cząstki piasku i gliny. Dno rzeki jest piaszczyste a woda tak przezroczysta, że w wielu miejscach widać dno na całej szerokości rzeki od brzegu do brzegu. Ogromna ilość kamieni narzutowych w Wilji sprzyja rozwojowi i obfitości takich mięczaków, jak *Theodoxus fluviatilis* i *Ancylus fluviatilis*, dla których kamienie są najbardziej dogodną możliwością osiedlenia. Dla *Radix* kamienie także służą pożądanym schronieniem, gdyż mięczaki te, posiadając szeroką skorupę i wielką powierzchnię adhezyjną, muszą w miejscu swego pobytu korzystać z cięższych przedmiotów, aby stawić opór dość znacznemu prądowi wody. Prawie każdy kamień większy, czy mniejszy, podniesiony z dna rzeki, wykazuje wielką obfitość przyczepionych do niego *Ancylus fluviatilis*, *Theodoxus fluviatilis* i *Bithynia tentaculata*. Ta ostatnia, posiadając ze wszystkich ślimaków wodnych największą bodaj zdolność przystosowawczą, żyje nie tylko nader licznie w jeziorach, ale również w wodzie bieżącej, siedząc na bardziej zacisznej stronie kamieni. *Ancylus fluviatilis*, *Theodoxus fluviatilis*, *Bithynia tentaculata* i *Vivipara fasciata* zbliżona do f. *duboisiana*, nieduża, ale występująca w znacznej ilości, nadają Wilji charakterystyczne piętno,

stanowiąc bodaj dominującą część ślimaków rzeki. W miejscach zacisznych i pozbawionych prądu (Strombuchten) żyje *Coretus corneus*, *Lymnaea stagnalis* i dość liczne *Radix ampla* i *R. auricularia*, przyczepione również do kamieni. Z mały obficie występują: *Sphaerium rivicola*, *Pisidium amnicum*, *Anodonta piscinalis* wraz z var. *anatina*, oraz wszystkie trzy gatunki rodzaju *Unio*: *Unio crassus*, *U. tumidus* i *U. pictorum*. *Unio crassus* podobnie, jak to notuje Wł. Poliński dla Niemna, spotyka się w dwóch formach: jako f. *typica* i subsp. *polonicus*. Pozaatem zrzadka znaleźć można: *Gyraulus albus*, *Bathyomphalus contortus* i *Valvata cristata*.

Ilość gatunków znalezionych w Wilji wynosi 19, jest więc dość znaczną. W środkowym Renie znaleziono 18 gatunków, w rzece Ocie w Rosji Żadina (49) znalazł w całym przebiegu rzeki, dopływu Wołgi, 25 gatunków, z których sześć uważa za przypadkowe; w Wołdze znaleziono zaledwie 18, w rzece Moskwie 15 (49), w Prypeci 24 gatunki (1). Dla porównania przytaczam tabelkę. (Tabela 1).

Z porównania tych spisów widzimy, że ilość gatunków, występujących w rzece Wilji, mniej więcej odpowiada ilości występującej w innych rzekach. Większość gatunków, zaznaczonych przez Żadina jako przypadkowe, nie została znaleziona także i w Wilji. Zasadniczą różnicę stanowi brak w rzece Ocie *Ancylus fluviatilis* i *Theodoxus fluviatilis*, które dominują w Wilji. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w Wilji i w jej dopływach brak *Dreissena polymorpha*, która znajduje się nietylko w rzekach wymienionych w powyższej tabelce, ale także w większości rzek sąsiadujących z Wilją, jak w Niemnie (Wł. Dybowski), gdzie jest pospolitą, w Dźwinie (Gerstfeldt), w Wiśle (Poliński), w Prypeci (Auczynnika). Pisze o niej Wł. Poliński, że na pojezierzu Suwalskiem jest ona wszędzie pospolitą i niesłychanie liczną. Kolonje jej zajmują głazy podwodne, łodygi roślin, skorupy szczepów i tworzą całe ławice. Czemu więc nie dotarła do Wilji wydaje się dziwnem.

Dopływy Wilji: Stracza, Oszmianka i Narocz posiadają faunę mięczaków zbliżoną do fauny Wilji, brak w nich jednak *Theodoxus fluviatilis* i *Vivipara fasciata*, za to jest *Planorbis planorbis* we wszystkich trzech, *Valvata naticina* i *V. piscinalis* w Oszmiance, *Spiralina vortex* w Straczy, a *Sphaerium corneum* żyje obok *Sph. rivicola* w Oszmiance i w Narocy.

TABELA Nr. 1.

	Wilja	Stracza	Oszmian- ka	Narocz	Prypeć ¹⁾	Oka ²⁾	Wolga ²⁾	Ren środkowy
1. <i>Lymnaea stagnalis</i> L.	+		+	+	+	+p.		
2. <i>Radix auricularia</i> L.	+		+	+	+	+		+
3. „ <i>ampla</i> Hartm.	+	+	+	+				
4. „ <i>ovata</i> Drap.					+	+		+
5. „ <i>peregra</i> Müll.						+p.		
6. <i>Stagnicola palustris</i> Müll.		+		+		+p.		
7. <i>Fossaria truncatula</i> Müll.						+p.		
8. <i>Coretus corneus</i> L.	+	+	+		+			
9. <i>Planorbis planorbis</i> L.		+	+	+	+			
10. <i>Spiralina vortex</i> L.		+	+		+			
11. <i>Gyraulus albus</i> Müll.	+	+	+	+	+	+		
12. <i>Bathyomphalus contortus</i> L.	+	+						
13. <i>Armiger nautilus</i> L.						+p.		
14. <i>Ancylus fluviatilis</i> Müll.	+	+	+	+			+	+
15. <i>Acroloxus lacustris</i> L.						+	+	
16. <i>Valvata piscinalis</i> Müll.			+			+	+	+
17. „ <i>cristata</i> Müll.	+					+p.		
18. „ <i>naticina</i> Menke.			+					
19. <i>Vivipara vivipara</i> Müll.					+			
20. „ <i>fasciata</i> Müll.	+				+	+	+	+
21. <i>Bithynia tentaculata</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+
22. „ <i>leachi</i> Shepp.					+		+p.	
23. <i>Lithoglyphus naticoides</i> C. Pfeiff.					+			+
24. „ <i>pyramidatus</i> Möllend.					+			
25. <i>Theodoxus fluviatilis</i> L.	+				+			+
26. <i>Unio pictorum</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+
27. „ <i>tumidus</i> Retz.	+	+	+	+	+	+	+	+
28. „ <i>crassus</i> Retz.	+	+	+	+	+	+	+	+
29. <i>Anodonta piscinalis</i> Nilss.	+	+	+		+	+	+	+
30. „ <i>var. anatina</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	
31. <i>Pseudanodonta complanata</i> Rssm.						+		+
32. <i>Sphaerium rivicola</i> Lam.	+	+	+	+	+	+	+	+
33. „ <i>solidum</i> Norm.						+	+	+
34. „ <i>corneum</i> L.			+	+	+	+	+	+
35. <i>Pisidium amnicum</i> Müll.	+	+	+	+	+	+	+	+
36. „ <i>supinum</i> A. Schm.						+	+	+
37. „ <i>subtruncatum</i> Malm.	+				+			
38. „ <i>henslowianum</i> Shep.						+	+	
39. <i>Dreissena polymorpha</i> Pall.					+	+	+	+
40. <i>Neritina liturata</i> Eichw.							+	

¹⁾ Według Auczynyka u'a. (1). ²⁾ Według Żadina. (49).

p. oznacza podług Żadina element przypadkowy.

Do zbiorowisk o wodzie bieżącej należą strumyki. Strumyki wpadające do Wilji, złobiące często w swym biegu głębokie parowy, posiadają niektóre gatunki wspólne z Wilją, jak np. *Theodoxus* i *Ancylus fluviatilis*, *Bithynia tentaculata*, które tu żyją również przyczepione do kamieni. *Bithynia* tworzy tu nieraz dużą odmianę var. *producta*. Mamy tu kilka gatunków *Pisidium*; w bardziej zacisznych miejscach, gdzie strumień płynie wolno i rozlewa się po łące, żyje *Coretus corneus*, *Bathymphalus contortus*, *Lymnaea stagnalis*, *Stagnicola palustris*. *Sphaerium rivicola*, tak pospolity w Wilji, ustępuje tu miejsca równie pospolitemu *Sphaerium corneum*. Z *Radix*'ów żyją tu *R. ovata* i *R. auricularia*.

6) Wielkimi zbiorowiskami wodnymi są jeziora. Z 5-ciu jezior, o których tu będzie mowa: Naroczy, Świra, Wielkiej Szwak-szty, Wiszniewskiego i Mniuty — najlepiej zbadanem zostało przeze mnie jez. Świr. Zbiory z jez. Mniuty udzielone mi zostały łaskawie przez panią Prüfferową. Wszystkie te jeziora są pochodzenia lodowcowego, przedstawiają znaczną powierzchnię wodną i są mało, albo wcale, zbadane pod względem fizjograficznym. Dla porównania ich fauny mięczaków przytoczę tu tabelkę gatunków w nich znalezionych. (Tabela 2).

Przyjrzyjmy się bliżej tej tabeli. Wszystkie te jeziora posiadają wiele gatunków wspólnych, jak np. *Lymnaea stagnalis*, *Radix auricularia*, *R. ampla*, *R. ovata*, *Planorbis planorbis*, *Spiralina vortex*, *Bithynia tentaculata* i inne. W 3-ch z pośród nich znajduje się *Unio tumidus*. Brak we wszystkich jeziorach *U. crassus*, który tak jest, pod względem ilości osobników, pospolitym w Wilji i w jej dopływach. Obficie są reprezentowane *Lymnaeidae*: *Radix ovata*, *R. auricularia*, *R. ampla*. Zaznaczyć należy występowanie w jeziorze Świrskim *Gyraulus gredleri*, tego zabytku polodowcowego. W jeziorze Mniuta, które należy do dorzecza rzeki Dźwiny, występuje *Pseudanodonta complanata*. Istnieją jednak pewne cechy odmienne, które nadają poszczególnym jeziorom i grupom jezior piętno indywidualne. Zauważyć się daje już przy pobieżnym zaznajomieniu z fauną tych jezior, że charakteryzują je pewne zespoły mięczaków. Jezioro Świrskie w ogromnej ilości posiada *Radix ampla*, wytwarzającą tu bardzo pięknie wykształcone i typowe okazy var. *monnardi*. *Lymnaea stagnalis* daje tu, obok formy typowej, dużo okazów przejściowych do f. *lacustris*. Obydwie te cechy dadzą się zauważyć w analogicznym

TABELA Nr. 2.

	Świr	Narocz	W. Szwak- szta	Wis- niewskie	Mniuta
1. <i>Lymnaea stagnalis</i> L.	+	+	+	+	+
2. <i>Radix auricularia</i> L.	+	+	+	+	+
3. „ <i>ampla</i> Hartm.	+	+	+	+	+
4. „ <i>ampla</i> var. <i>monnardi</i> Hartm.	+			+	
5. „ <i>ovata</i> Drap.	+	+	+	+	+
6. „ <i>peregra</i> Müll.	+				
7. <i>Stagnicola palustris</i> Müll.	+		+	+	+
8. <i>Coretus corneus</i> L.	+	+	+	+	+
9. <i>Planorbis planorbis</i> L.	+	+	+	+	
10. <i>Spiralina vortex</i> L.	+	+	+	+	
11. <i>Gyrorbis spirorbis</i> L.	+				
12. <i>Gyraulus albus</i> Müll.			+	+	+
13. „ <i>gredleri</i> Gred.	+				
14. <i>Bathyomphalus contortus</i> L.	+	+	+	+	
15. <i>Segmentina nitida</i> Müll.	+				
16. <i>Acroloxus lacustris</i> L.	+				
17. <i>Physa fontinalis</i> L.	+		+		
18. <i>Valvata piscinalis</i> Müll.	+	+	+	+	+
19. „ <i>antiqua</i> Sow.		+		+	
20. „ <i>pulchella</i> Stud.				+	
21. „ <i>naticina</i> Menke	+		+		
22. <i>Vivipara vivipara</i> Müll.		+	+		
23. <i>Bithynia tentaculata</i> L.	+	+	+	+	+
24. <i>Unio pictorum</i> L.		+			+
25. „ <i>tumidus</i> Retz.		+	+		+
26. <i>Anodonta piscinalis</i> Nills.		+			+
27. „ „ var. <i>anatina</i> L.	+	+	+		+
28. <i>Pseudanodonta complanata</i> Rssm.					+
29. <i>Sphaerium corneum</i> L.	+	+	+		
30. <i>Musculium lacustre</i> Müll.		+			
31. <i>Pisidium amnicum</i> Müll.	+	+	+		+

jeziorze Kiekrz w Poznańskim. *Stagnicola palustris* tworzy, prócz formy typowej, także wydłużone drobne okazy f. *turricula*. Jeziora Narocz i Wielka Szwakszta stanowią grupę jezior o zbliżonej do siebie faunie, a odrębnej od fauny jez. Świrskiego; charakteryzuje je obfitość *Vivipara vivipara*, której brak w Świrze. *Lymnaea stagnalis* tworzy w Narocz i w Szwakszcie var. *subu-*

lata, formę ekologicznie jeziorną, bardzo wydłużoną, małą i obdarzoną nadzwyczaj ciekłą skorupą. Wreszcie charakteryzuje te jeziora występowanie *Unio tumidus*. W Naroczy występują gatunki większe, jak *Anodonta piscinalis* i *Unio pictorum*. Większość skorupki z Wielkiej Szwakszty pokryta jest rdzawym nalotem FeO_2 .

Według Geyera mieszkańcami jezior poza Limneidami i Unionidami są także *Ancylus* i *Theodoxus fluviatilis*. Ciekawym jest fakt, że na naszym terenie nie daje się to zauważyć, gdyż brak ich we wszystkich wspomnianych jeziorach, pomimo że w Wilji one dominują, a jeziora te mają połączenie z Wilją.

7) Stawy. Przykładem stawu na naszym terenie jest staw w Niestaniszkach, silnie zarastający *Phragmites communis* i *Typha*. Jest on siedliskiem *Anodonta piscinalis*, *Sphaerium corneum*, *Coretus corneus*, *Lymnaea stagnalis*, *Stagnicola palustris*, *Radix ovata* i *Bathymphalus contortus*.

8) Błotka, które się tworzą koło stawów i po brzegach strumieni, obfitują w *Aplexa hypnorum*, *Bathymphalus contortus*, kilka gatunków *Pisidium*, pośród których dominuje *P. casertanum*, występujące tu masowo, i wreszcie *Planorbis planorbis*. Błota leśne, dość silnie wysychające w latach upalnych i bezdzdźzystych, mieszczą w sobie nadzwyczaj ciekawą formę *Gyraulus rossmaessleri*, odpowiednik *G. gredleri* w jeziorze Świrskim, relikty północny; poza tym, prócz gatunków wymienionych dla błotek nad strumieniami, występuje tu jeszcze *Musculium lacustre*.

9) Wreszcie wody zaskórne wypływające tak obficie na powierzchnię na brzegach Wilji, rozlewając się, tworzą podmokły grunt gliniasto-piaszczysty, o bardzo ubogiej roślinności. W tych małych kałużach o wodzie czystej i zimnej występuje obficie *Stagnicola palustris* w swej małej wydłużonej odmianie var. *turricula*, tak ładnie podobnej do *Fossaria truncatula*, że byłam z początku tym w błąd wprowadzona. Jest to jednak tak zwana „forma głodowa“ („Hungerform“), krańcowy warjant *St. palustris*.

III. Fauna mięczaków.

A. Część ogólna.

Poza gatunkami rozprzestrzonymi na całym obszarze palearktycznym i wszędzie pospolitemi, jak *Eulota fruticum*, *Euomphalia strigella*, *Phenacolimax pellucidus*, *Cochlicopa lubrica* itd.,

posiada fauna lądowa omawianego terenu charakter wybitnie borealny pod względem zoogeograficznym i leśny pod względem ekologicznym. Większość gatunków lądowych na naszym terenie są to formy żyjące w lasach, bądź to w warstwie butwiejących liści, bądź też pod korą odstającą pni, lub we mchu, gatunki wymagające wilgoci i unikające promieni słonecznych. Są to klauzylje i *Goniodiscus ruderatus*. Form kserofilowych, jak *Xerophila obvia*, *Chondrula tridens* lub *Truncatellina cylindrica*, niema. Udział człowieka w rozprzestrzenieniu gatunków ograniczył się chyba tylko do *Helix pomatia*, żyjącego w parkach i ogrodach.

Charakter borealny kraju podkreśla obfitość i dominowanie takich gatunków, jak *Goniodiscus ruderatus*, *Zonitoides petronellus*, *Z. hammonis*, tak pospolitego według Geyera w krajach północnych, i stosunkowa częstość występowania *Vertigo substriata*, a z gatunków wodnych — obecność *Gyraulus rossmaessleri* i *G. gredleri* — tych typowych reliktyw północnych.

Bardzo słabo reprezentowany jest pierwiastek wschodni i południowo-wschodni przez kilka gatunków z rodziny *Clausiliidae*, jak *Laciniaria cana*, *Marpessa orthostoma* i *Graciliaria filograna*.

Uderza ubóstwo form większych, zarówno co do ilości gatunków, jak i ilości osobników. Niema już *Cepaea nemoralis*, *C. vindobonensis*, *Arianta arbustorum*, *Helix lutescens*, *Xerophila obvia*. Wegetuje jeszcze *Cepaea hortensis*, dosięgając tutaj krańcowego punktu swego zasięgu na wschodzie, żyją *Eulota fruticum* i *Euomphalia strigella*; *Cepaea hortensis* nie spotyka się już w takiej ilości okazów, jak to ma miejsce na zachodzie Polski. Zaledwie kilka okazów znaleźć można po kilkogodzinnem szukaniu w lesie, nieco więcej jest ich w ogrodzie.

Ilość gatunków lądowych wynosi 44, wodnych — 43. Jak już wspomniałam, klauzylje odgrywają wśród ślimaków lądowych ważną rolę, stanowiąc jedną czwartą część wszystkich gatunków. W moich zbiorach z Wileńszczyzny jest ich 9 gatunków, ale po doliczeniu do tego 2-ch gatunków: *Clausilia dubia* i *Iphigena ventricosa*, wymienionych przez Wł. Polińskiego dla najbliższych okolic Wilna, ilość gatunków z tej rodziny wzrosłaby do pokaźnej liczby 11 i przewyższyłaby w ten sposób o jeden ilość gatunków, znalezionych przez Geyera w puszczy Białowieskiej. Jakościowo są to przeważnie te same gatunki. W puszczy brak *Laciniaria biplicata* i *Clausilia cruciata*, na Wileńszczyźnie *Iphi-*

gena latestriata. Niema w moich zbiorach, jak również w zbiorach Geyera z Białowieży *Clausilla bidentata*, nie wspomina też o niej Wł. Poliński. Natomiast znalazł ją Luther w Estonji, a na zachodzie Polski jest ona najpospolitszą z klauzylj. Ciekawem jest i wartem zaznaczenia, że te gatunki, o których pisze Geyer, że nie są podawane w krajach nadbałtyckich, przeważnie nie zostały także przeze mnie znalezione na Wileńszczyźnie; do takich należą np. *Goniodiscus rotundatus*, pospolity w puszczy Białowieskiej i *Monacha rubiginosa*, którą znalazłam tylko raz, w ilości 3-ch okazów, nad brzegiem Straczy.

Zaznaczyć także należy brak na całym terenie *Dreissena polymorpha*, pospolitej na sąsiednich terenach.

Chcąc poglądowo uwydatnić różnice zoogeograficzne, jakie pod względem malakozoologicznym zachodzą między skrajnym zachodem i wschodem Polski — zestawiam tu małą tabelę dla ślimaków lądowych oskorupionych, zaznaczając częstość ich występowania. (Tabela 3).

Na zasadzie tej tabeli możemy skonstatować podobieństwo, prawie zgodność, fauny Wileńszczyzny z fauną Białowieży, szczególnie jeżeli weźmiemy pod uwagę tereny leśne, oraz wielkie różnice między Wileńszczyzną a zachodem Polski. Zgodność polega nietylko na występowaniu poszczególnych gatunków, lecz głównie rzuca się w oczy każdemu badaczowi dominowanie w obu wschodnich częściach Polski identycznych, lub zbliżonych do siebie grup gatunków, a wręcz odrębnych od tych, które przodują na zachodzie Polski. Na wschodzie dominują *Clausiliidae* i *Goniodiscus ruderatus* — tak rzadkie na zachodzie. One to nadają głównie piętno lasom zarówno Białowieży, jak lasom mieszanym Wileńszczyzny, spotykając się w ogromnej ilości okazów. Dołączyć do nich trzeba *Zonitoides petronellus*, *Z. hammonis* i *Vitrea crystallina*. Im dalej posuwamy się na wschód Polski, tem mniejszą spotykamy ilość gatunków ślimaków lądowych skorupowych występujących w tych okolicach. Na Wileńszczyźnie 38 gatunków, w Białowieży 45, podczas gdy na zachodzie Polski ilość ta dochodzi do 55-ciu.

B. Część szczegółowa.

1. *Phenacolimax pellucidus* Müll. Pospolity w wąwozie nad Wilją, w ogrodzie Niestaniszkim pod butwiejącymi liśćmi, w zaroślach nad jez. Wiszniewskim. Sięga aż do koła podbiegunowego.

TABELA Nr. 3.

Objaśnienie znaków: ○ Pospolity (häufig), ▽ dość częsty (nicht selten),
+ rzadki (selten).

	Poznań- skie	Wileń- szczyzna	Biało- wieża
1. <i>Phenacolimax pellucidus</i> Müll.	○	○	○
2. <i>Polita cellaria</i> Müll.	+	—	—
3. „ <i>depressa</i> Sterki.	+	—	—
4. „ <i>draparnaldi</i> Beck.	+	—	—
5. <i>Retinella nitens</i> Mich.	○	—	—
6. „ <i>nitidula</i> Drap.	+	—	—
7. „ <i>pura</i> Aid.	+	—	▽
8. <i>Vitrea crystallina</i> Müll.	+	▽	▽
9. <i>Zonitoides nitidus</i> Müll.	○	○	○
10. „ <i>hammonis</i> Ström.	○	○	▽
11. „ <i>petronellus</i> Charp.	+	▽	▽
12. <i>Euconulus trochiformis</i> Mont.	○	○	○
13. <i>Goniodiscus rotundatus</i> Müll.	▽	—	○
14. „ <i>ruderatus</i> Stud.	+	○	○
15. <i>Punctum pygmaeum</i> Drap.	+	+	+
16. <i>Eulota fruticum</i> Müll.	○	▽	○
17. <i>Vallonia costata</i> Müll.	○	○	▽
18. „ <i>pulchella</i> Müll.	○	○	▽
19. „ <i>excentrica</i> Sterki.	—	—	+
20. <i>Xerophila obvia</i> Hartm.	○	—	—
21. „ <i>ericetorum</i> Müll.	+	—	—
22. <i>Fruticicola hispida</i> L.	○	○	○
23. „ <i>lubonirskii</i> Ślós.	+	—	—
24. <i>Monacha incarnata</i> Müll.	▽	—	—
25. „ <i>vicina</i> Rssm.	+	—	+
26. „ <i>rubiginosa</i> A. Schm.	○	+	+
27. „ (<i>Perforatella</i>) <i>bidens</i> Chemn.	○	○	○
28. <i>Euomphalia strigella</i> Drap.	○	○	▽
29. <i>Chilotrema lapicida</i> L.	+	—	—
30. <i>Arianta arbustorum</i> L.	+	—	—
31. <i>Isognomostoma personata</i> Lm.	+	—	—
32. <i>Cepaea nemoralis</i> L.	+	—	—
33. „ <i>hortensis</i> Müll.	▽	+	+
34. „ <i>vindobonensis</i> C. Pfeiff.	▽	—	—
35. <i>Helix pomatia</i> L.	○	▽	—
36. <i>Marpessa laminata</i> Mont.	▽	○	○
37. „ <i>orthostoma</i> Mke.	—	▽	○
38. <i>Clausilia dubia</i> Drap.	—	+	+

	Poznańskie	Wileńszczyzny	Białowieża
39. <i>Clausilia bidentata</i> Ström.	∇	—	—
40. „ <i>cruciata</i> Stud.	—	+	—
41. „ <i>pumila</i> C. Pfeiff.	+	○	○
42. <i>Iphigena ventricosa</i> Drap.	—	+	+
43. „ <i>plicatula</i> Drap.	—	∇	○
44. „ <i>latestriata</i> A. Schm.	—	—	○
45. <i>Laciniaria (Alinda) plicata</i> Drap.	—	○	○
46. „ <i>biplicata</i> Mont.	—	+	—
47. „ (<i>Strigillaria</i>) <i>cana</i> Held.	—	+	○
48. <i>Graciliaria filograna</i> Rssm.	+	∇	∇
49. <i>Succinea putris</i> L.	○	○	○
50. „ <i>pfeifferi</i> Rssm.	○	○	+
51. „ <i>oblonga</i> Drap.	∇	∇	∇
52. <i>Acanthinula aculeata</i> Müll.	∇	— ^{?)}	+
53. <i>Vertigo antivertigo</i> Drap.	∇	+	∇
54. „ <i>pygmaea</i> Drap.	○	○	○
55. „ <i>substriata</i> Jeffr.	+	∇	+
56. „ <i>pusilla</i> Müll.	∇	∇	∇
57. „ <i>genesij</i> Gredl.	—	—	+
58. „ <i>angustior</i> Jeffr.	∇	—	∇
59. <i>Sphyradium edentula</i> Drap.	∇	—	+
60. <i>Truncatellina cylindrica</i> Fér.	+	—	—
61. <i>Pupilla muscorum</i> Müll.	○	∇	○
62. <i>Ena obscura</i> Müll.	+	— ¹⁾	—
63. <i>Jaminia (Chondrula) tridens</i> Müll.	∇	—	—
64. <i>Cochlicopa lubrica</i> Müll.	○	○	○
65. <i>Carychium minimum</i> Müll.	○	○	∇
66. <i>Acme polita</i> Hartm.	+	—	∇

¹⁾ Wg. Möllendorffa znajdowana pod Wilnem.

2. *Vitrea crystallina* Müll. Zbliżona do var. *subterranea* Bourg. Nierzadka na wilgotnej glebie lasu Polańskiego, pod butwiejącymi liśćmi.

3. *Zonitoides nitidus* Müll. Pospolity nad stawem w Niestaniszkach, nad rowami i na mokrych łąkach na całej przestrzeni. W sąsiednich krajach znajdowany, sięga w Finlandji aż do 61^o sz. półn.

4. *Zonitoides hammonis* Ström. Nierzadki pod butwiejącymi liśćmi w lesie Polańskim, w wąwozie nad Wilją, nad jeziorem Wiszniewskim. Geyer nazywa go jednym z pospolitszych gatunków północnych; we wszystkich krajach sąsiednich z Wileńszczyzną znajdujemy.

5. *Zonitoides petronellus* Charp. Nierzadki w ogrodzie Niestaniszkim, w wąwozie nad Wilją pod liśćmi na wilgotnej ziemi, nad jez. Wielka Szwakszta. Gatunek przeważnie północny, w Finlandji ma być pospolitszy niż *Z. hammonis*.

6. *Limax cinereo-niger* Wolf. Kilka okazów w lesie Polańskim, na powalonych pniach drzew. Znany z Białowieży i państw nadbałtyckich. Sięga aż do krainy arktycznej. Lindholm podaje go z gub. Niżegorodskiej.

7. *Lehmannia marginata* Müll. (*Limax arborum* Bouch. — Chant.). Nierzadki pod korą drzew w lesie Polańskim. Znany z puszczy Białowieskiej, Finlandji, nierzadki w Estonji.

8. *Agriolimax agrestis* L. Kilka okazów w lesie Polańskim pod butwiejącymi liśćmi. Wydaje się być pospolitym. Często także w Estonji. W Finlandji sięga do 63°.

9. *Agriolimax laevis* Müll. Cytowany przez Wł. Polińskiego z nad jeziora Trockiego pod Wilnem.

10. *Euconulus trochiformis* Mont. (*fulvus* Müll.). Dość pospolity na łące, w wąwozie nad Wilją, na brzegu stawu w Niestaniszkach, nad jeziorem Wiszniewskim. Rozmiary: wys. 2.25 mm, szer. 3 mm.

11. *Goniodiscus ruderatus* Stud. Występuje obficie pod odstającą korą drzew, we mchu, na butwiejących pniach w lesie Polańskim i w jarach nad Wilją. Jest jednym z najpospolitszych gatunków na omawianym terenie, podobnie jak w puszczy Białowieskiej. O ile w Poznańskim znalazłam w ciągu lat 4-ch tylko 3 okazy tego północnego gatunku, na wschodzie Polski jest on bardzo rozpowszechniony i sięga tu daleko na południe. Wysokość skorupki 3 mm, szer. 6 — 6,5 mm.

Goniodiscus rotundatus Müll. na badanym terenie nie znaleziony, z krajów nadbałtyckich także nie wymieniany, w puszczy Białowieskiej b. pospolity. Już Schlessch zaznacza ten fakt, że zastąpiony jest na Łotwie całkowicie przez *Gruderatus*.

12. *Punctum pygmaeum* Drap. Kilka okazów w lesie Polańskim i 1 okaz nad jez. Wiszniewskim. Gatunek holarctyczny.

13. *Arion subfuscus* Drap. Pospolity pod odstającą korą drzew i pni w lesie Polańskim i w wąwozie nad Wilją. Rozpowszechniony także w krajach sąsiednich.

14. *Arion circumscriptus* Johnston. (*bourguignati* Mab.). Dość liczny pod butwiejącymi liśćmi w lesie Polańskim, podawany także z krajów sąsiednich.

15. *Eulota fruticum* Müll. Częsta w zaroślach nad brzegami Wilji, na pokrzywie i na krzakach. Skorupki przeważnie o odcieniu różowawym. Wys. skorupki 15,5, szer. 20,5 mm. Podawana także przez Wł. Dybowskiego dla okolic Wilna i przez Wł. Polińskiego z nad brzegów Wilejki pod Wilnem.

16. *Fruticicola hispida* L. Obficie w ogrodzie w Niestaniszkach i w jarze nad Wilją, w zaroślach olch nad jeziorem Wiszniewskim. Skorupki przeważnie płaskie. Wys. 4,5—5 mm.; szer. 8—9 mm.

17. *Monacha (Monacha) rubiginosa* A. Sch m. Znalaziona w ilości kilku okazów na brzegu rzeczki Straczy w zaroślach wśród chmielu. Wł. Poliński podaje ją w ilości 3-ch okazów z Wilna. Nie wymieniana z państw wschodnio-bałtyckich, w Rosji rozpowszechniona, podawana przez Geyer'a z Białowieży.

18. *Monacha (Perforatella) bidens* Chemn. Częsta wśród butwiejących liści w mokrym lesie Polańskim i w jarach nad Wilją, nad jeziorem Wiszniewskim. Szerokość skorupki wynosi przeciętnie 8 mm.; wysokość 5,5—6 mm.; są zatem dość małe.

19. *Euomphalia strigella* Drap. Nierzadka w jarach nad Wilją, ukryta najczęściej pod butwiejącymi liśćmi. Rozmiary skorupki: szer. 13,5—16; wys. 9,5—10 mm.

20. *Cepaea hortensis* Müll. Nierzadka w ogrodzie w Niestaniszkach, występuje pojedynczo w lasach Polańskim i Postarzyńskim, w pobliżu jezior Wiszniewskiego i Świrskiego. Podobne ekologicznie siedliska tego gatunku w Poznańskim — mokre lasy liściaste — zwykle obfitują w tysiące okazów *C. hortensis*. Tu, na wschodzie, zaznacza się już wyraźnie kres jej zasięgu, zarówno pod względem ilości okazów, jak rozmiarów skorupki. Pomimo sprzyjających warunków roślinności i wilgoci, warunki klimatyczne

widocznie są już tego rodzaju, że nie pozwalają temu gatunkowi rozmnożyć się w większej ilości. W lesie w ciągu lat 3-ch znalazłam tylko 5 żywych okazów, w ogrodzie było ich więcej. W Białowieży występuje również skąpo, nad jeziorem Trockiem znaleziona przez Z. Fedorowicza. Okazy moje są przeważnie 5-ciopaskowe, co potwierdza dane Wł. Polińskiego, według którego im bardziej na północ tem liczba okazów 5-ciopaskowych w porównaniu do jednobarwnych zwiększa się. Jak już zaznaczyłam w mej pracy poprzedniej (12), stwierdzenie wymienionych stanowisk *C. hortensis* przesuwają dotychczas przyjętą linię graniczną zasięgu tego gatunku o kilkadziesiąt kilometrów na wschód.

Rozmiary okazów: szer. 17,5 — 19; wys. 13 — 14,5 mm.; przeciętnie wynoszą: szer. 18, wys. 14 mm.

21. *Helix pomatia* L. Obficie występuje w ogrodzie w Niestaniszkach, w starym parku w Dombrowlanach i od kilku lat przeniesiony do jaru nad Wilją w Niestaniszkach, rozmnożył się tam i prosperuje. W lasach na Wileńszczyźnie gatunku tego nie spotykałam. Według powszechnie przyjętego poglądu sięga tak daleko na wschód, jak daleko sięgała kultura zachodnia.

22. *Vallonia pulchella* Müll. Dość pospolita na łąkach i w ogrodach, w zaroślach na brzegu Straczy.

23. *Vallonia costata* Müll. Pod butwiejącymi liśćmi w wąwozach nad Wilją i w lesie Polańskim, nad jeziorem Wiszniewskim, Wielką Szwaksztą; wydaje się na wschodzie Polski być pospolitszą od *V. pulchella*, wręcz odwrotnie, niż na jej zachodzie. Według Geyera jest także nierzadką w puszczy Białowieskiej, gdy tymczasem o gatunku poprzednim Geyer pisze, że spotyka się w lesie i na łąkach, ale nigdzie nie jest częstym. Szerokość skorupki : 3 mm.

24. *Marpessa laminata* Mont. Występuje dość obficie na powalonych pniach pod odstającą korą, a także na drzewach w lesie Polańskim i w parowach nad Wilją. Jedna z najpospolitszych klauzyli zarówno na wschodzie, jak na zachodzie Polski. Wł. Poliński podaje ją z pod Wilna, Geyer z Białowieży, Luther z Estonji. Wymiary skorupki nieco mniejsze, niż podawane przez Geyera dla zachodu, wynoszą: sz. 4, wys. 15 — 16 mm.

25. *Marpessa orthostoma* Mke. Kilka okazów na butwiejącym drzewie w lesie Polańskim; częsta w puszczy Białowieskiej, nierzadka na Łotwie; jeden okaz znaleziony na brzegach Wilejki pod Wilnem (33). Wysokość skorupki 12,5, szer. 3 mm.

26. *Clausilia dubia* Drap. Jeden okaz nad brzegami Wilejki (33).

27. *Clausilia cruciata* Stud. Dwa okazy w lesie Polańskim i w parowie nad Wilją. Rozsiana w Europie środkowej, nigdzie nie jest częsta.

28. *Clausilia pumila* C. Pf. Sporo okazów w lesie Polańskim i w wąwozie nad Wilją. Liczna według Geyera w puszczy Białowieskiej. Znana z Kurlandji.

29. *Iphigena ventricosa* Drap. Nad brzegiem Wilejki pod Wilnem (Poliński).

30. *Iphigena plicatula* Drap. 3 okazy w lesie Polańskim. Przez Wł. Polińskiego podawana z nad brzegów Wilejki z pod Wilna. W puszczy Białowieskiej ma być według Geyera najpospolitszym ze świdrzyków.

31. *Laciniaria (Alinda) plicata* Drap. Żyje licznie na butwiejących pniach, rzadsza na drzewach żywych w lesie Polańskim. Tworzy często formę *implicata* Bielz. Częsta według Geyera w puszczy Białowieskiej, gdzie także występuje na martwych pniach drzew; spotyka się jeszcze skąpo w Estonji, ale do Leningradu (Petersburga) i Finlandji nie dochodzi. Lindholm podaje ją z gub. Niżegorodskiej.

32. *Laciniaria (Alinda) biplicata* Mont. Jeden okaz w lesie Polańskim. Ojczyzną jej jest środkowa i południowo-wschodnia Europa. Przez Brauna podawana z Wilna, spotykana także w krajach nadbałtyckich.

33. *Laciniaria (Strigillaria) cana* Held. Luther nazywa ją jedną z pospolitszych klauzyliej dla Estonji, według Schlescha spotykana w Łotwie; jest częsta w Białowieży na drzewach; na Wileńszczyźnie znalazłam tylko jeden okaz w lesie Polańskim. Jest to gatunek południowo-wschodni, reprezentujący bardzo nieliczny pierwiastek południowo-wschodni w faunie Wileńszczyzny.

34. *Gracillaria filograna* Rssm. Kilka okazów w lesie Polańskim. Liczna w puszczy Białowieskiej. Ojczyzną jej jest Europa południowo-wschodnia.

35. *Vertigo antivertigo* Drap. Podawana z Wilna przez Wł. Polińskiego.

36. *Vertigo pygmaea* Drap. We mchu na łąkach. Najczęstsza z pośród małych poczwarówek, podobnie jak na zachodzie Polski.

37. *Vertigo pusilla* Müll. Kilka okazów na pniu drzewa w wąwozie nad Wilją w Niestaniszkach. Według Geyera bardziej lubi suszę od innych przedstawicieli rodzaju *Vertigo*. Przeczy to moim obserwacjom, gdyż zarówno tu, jak na zachodzie Polski, znajdowałam ją głównie w zaroślach olszyn lub w cieni-
stych parowach.

38. *Vertigo substriata* Jeffer. Północny gatunek znajdujący był przeze mnie na Wileńszczyźnie znacznie częściej, niż w Po-
nańskim, przeważnie na pniach drzew.

39. *Pupilla muscorum* L. W wąwozie nad Wilją, na łące i w ogrodzie w Niestaniszkach.

40. *Cochlicopa lubrica* Müll. Obficie w lesie Polańskim, w ogrodzie, nad brzegiem stawu w Niestaniszkach, nad rzeczką Straczą. Szer. skorupki 3,3 mm; wys. 5,5 — 6,5 mm.

41. *Succinea putris* L. Bardzo pospolita wszędzie nad wodą, nad Wilją, nad stawem w Niestaniszkach, nad jeziorami itd.

42. *Succinea pfeifferi* R s s m. Nieco rzadsza, niż gatunek poprzedni, stosunkowo jednak pospolitsza, niż na zachodzie Polski.

43. *Succinea oblonga* Drap. Pospolita w mokrych olszynach nad stawem w Niestaniszkach, w wąwozie nad Wilją. Dość licznie, jako var. *elongata* Cl. Wł. Poliński podaje ją także, jako var. *elongata*, z nad Wigier.

44. *Carychium minimum* Müll. Częsty na mokrych gałązkach olchy na ziemi w lesie Polańskim, w parowach nad Wilją.

45. *Lymnaea stagnalis* L. Pospolita wszędzie w wodach stojących, stawach, jeziorach, spotyka się nawet w cichych zatokach Wilji. Występując w różnorodnych siedliskach, tworzy pewną ilość odmian: jako forma ekologicznie jeziorna, t. zw. f. *subulata* Westerl. o bardzo wydłużonych skrętach i małym otworze, zamieszkuje jezioro Narocz i Wielką Szwaksztę, gdzie spotykają się także f. typowa i przejścia do f. *producta* Colb. W jeziorze Świrskim przeważa f. *typica* i przejścia do f. *producta*. Okazy z Naroczy i W. Szwakszty odznaczają się nader cienką skorupą.

46. *Radix auricularia* L. Nielicznie znaleziona w jeziorze Świrskim, w Naroczy, Wielkiej Szwakszcie, w Mniucie; kilka okazów w strumyku w Niestaniszkach, w Wilji, w Oszmiance i rzeczce Narocz. Okazy z Naroczy posiadały bardzo cienką skorupę. W Białowieży również nie jest pospolitą.

47. *Radix ampla* Hartm. Znacznie częstsza i pospolitsza od gatunku poprzedniego: Jeziora: W. Szwakszta, Narocz, Świr, Wiszniewskie; Wilja i jej dopływy.

R. ampla var. *monnardi* Hartm. bardzo piękne i typowo wykształcone okazy o odgiętym brzegu znajdowałam w pokaźnej ilości obok typowych w jeziorze Świrskim, Wiszniewskim i Mniucie. Mniej licznie w dopływach Wilji, Straczy i Oszmiance.

48. *Radix ovata* Drap. Nierzadka: jez. W. Szwakszta, Świr, Narocz, Mniuta, staw w Niestaniszkach, strumyk wypływający ze stawu. Jako var. *fontinalis*, licznie w kałużach koło stawu.

49. *Radix peregra* Müll. Jeden okaz w jeziorze Świrskim. W Białowieży także nieczęsta.

50. *Stagnicola palustris* Müll. Bardzo pospolita: jez. Świrskie, Wiszniewskie, W. Szwakszta, Mniuta, staw w Niestaniszkach, zatoczki rzek: Straczy, Naroczy. W jeziorach żyje w zacisznych zatokach, osłoniętych trzcinami od silniejszych fal, o dnie zamulonym i bogatej roślinności. Tu tworzy f. *corvus* Gmel. W źródle rozlewającym się na wysokim brzegu Wilji, jak również w strumieniu wypływającym ze stawu, tworzy formę *turricula* Held., bardzo małą; największy z okazów miał 12 mm. wysokości, a szer. 6 mm.; przeciętna wysokość wynosi 10 mm., szer. 5 mm. Z początku brałam je nawet za *Fossaria truncatula*. Wł. Poliński sprostował mój błąd. Forma *turricula* podawaną jest przez Wł. Polińskiego z wielu stanowisk z pojezierza Suwalskiego i z Wiłęszczyzny.

51. *Fossaria truncatula* Müll. Dwa okazy na roślinach stawu w Niestaniszkach. Geyer nazywa ją „mieszkanką płytkich rowów“. Na danym terenie jest rzadką. Poliński podaje ją z jeziora Wigry; w puszczy Białowieskiej należy również do rzadkości.

52. *Coretus corneus* L. Pospolity zarówno w jeziorach: W. Szwakszcie, Wiszniewskim, Świrskim, Naroczy, Mniucie, jak w stawach; w Wilji, w Oszmiance i w Straczy. Żyje, podobnie jak *Stagnicola palustris*, w zacisznych zatokach pozbawionych prądu i fal. Forma *ammonoceras* West erl. żyje obok typowej w jez. Świr.

53. *Planorbis planorbis* L. Kilka okazów w jeziorach W. Szwakszta, Narocz, dość licznie na kamykach przybrzeżnych w Świrze, masowo w błotkach koło jez. Wiszniewskiego, na łące w Niestaniszkach, licznie w Straczy, Oszmiance i rzece Naroczy.

54. *Planorbis carinatus* Müll. Jeden okaz w stawie pod Wilnem (Wł. Poliński).

55. *Spiralina vortex* L. Nierzadka w jeziorach Świr, Narocz, W. Szwańska, Wiszniewskie; obficie występuje w Straczy. Podawana jest z licznych jezior z pojezierza Suwalskiego i z okolic Wilna.

56. *Paraspira spirorbis* L. Kilka okazów w jez. Świr.

57. *Gyraulus albus* Müll. Nierzadki w stawie Niestaniszskim, w Wilji i jej dopływach; w jeziorach W. Szwańska, Wiszniewskie, Mniuta.

58. *Gyraulus gredleri* Gredl. Ten typowy relikty północny, zamieszkujący obecnie Norwegię, północną Szwecję, część Finlandji, północną Rosję i Syberję aż do 70,5° szer. półn., w całej Europie środkowej posiada zaledwie kilka stanowisk w Tyrolu i w Niemczech północno-zachodnich. Steusloff stwierdził jego istnienie w warstwach holocenijskich w Meklenburgji. W holocenie zasiedlał pojezierze Kujawskie, Mazurskie i Wielkopolskie. Uważany był za wymarły, gdyż znajdowano go tylko w torfie. Trzy stanowiska kopalne podawane są przez M. Dembińską dla Wielkopolski, jedno przez Wł. Polińskiego dla okolic jeziora Borzymowskiego. W Świtezi żyje kolonia, tworząca subsp. *switezianus* Poliński. Z jego nieobecności w utworach czwartorzędowych w Żoliborzu pod Warszawą wyciąga Wł. Poliński ciekawe wnioski co do ich wieku. W dość znacznej liczbie okazów znalazłam ten gatunek w jeziorze Świrskim, czem potwierdzić mogę wiadomość o znajdowaniu się tego gatunku w tym jeziorze, podawaną przez Geyera w III wydaniu jego „Unsere Land-u. Süßwassermollusken“. Formę zbliżoną do tego gatunku, znaną jako *Gyraulus rossmaessleri* Auersw., znalazłam w dość znacznej liczbie okazów żyjących w wysychających błotkach i rowach w lesie Polańskim. Ten gatunek północny, o którym Geyer mówi: „Scheint im Osten ebenso selten zu sein wie in Deutschland“, z Rosji znany z okolic Moskwy; Lindholm podaje go z gub. Niżegorodskiej. Z całej Polski znanych jest zaledwie kilka stanowisk: w Poznańskim pod Grodziskiem (30), w Bednarach w pow. Łowickim (33), na Podolu i w Szczercu pod Lwowem (2); według ustnego komunikatu Wł. Polińskiego znaleziony przez niego pod Warszawą. Ze wschodu Polski podawany przez Geyera z puszczy Białowieskiej. Siedli-

skiem *G. rossmaessleri* są rowy leśne, mokradła łąkowe nad rzekami. Zarówno *Gyraulus gredleri*, jak *G. rossmaessleri*, zostały oznaczone przez Wł. Polińskiego.

59. *Bathymphalus contortus* L. Pospolity: Świr, Narocz, W. Szwańska, Wilja, Stracza, staw i strumyki w Niestaniszkach.

60. *Armiger crista* L. Podawany z jeziora Trockiego przez Wł. Polińskiego.

61. *Segmentina nitida* Müll. Jeden okaz w mule jeziora Świr, jeden — w błotku w lesie Polańskim. Podawany także z jez. Trockiego (33).

62. *Ancylus fluviatilis* Müll. W ogromnej ilości okazów żyje na licznych kamieniach w Wilji, w jej dopływach większych i mniejszych. Na średniej wielkości kamieniu znaleźć można do 10 okazów tego gatunku. Lubi on bystro płynącą wodę i dlatego jest dość pospolity w potokach karpaccich, a na nizinie jest znacznie rzadszy. Rzeka Wilja, odznaczająca się bystrym prądem i obfitością kamieni, nieposiadająca cech rzeki nizinnej, ma wszelkie warunki ekologiczne sprzyjające życiu *Ancylus fluviatilis*.

63. *Acroloxus lacustris* L. Jeden okaz w jeziorze Świr na lodydze tataraku; według ustnego komunikatu Dra J. Bowkiewicza znajdowany także w jeziorze Krzyżaki pod Wilnem.

64. *Physa fontinalis* L. Kilka okazów w jeziorach Świr i W. Szwańska. Z krajów sąsiednich podawana.

65. *Aplexa hypnorum* L. Masowo występuje na błotnistej łące i w kałużach na brzegu strumienia w Niestaniszkach, w błotkach lasu Polańskiego, w błotkach nad jeziorem Wiszniewskim. Geyer podaje ją z błotnistych rowów z Białowieży.

66. *Valvata piscinalis* Müll. Dość pospolita w jeziorach Świrskim, Wiszniewskim, Naroczy, Wielkiej Szwańszcie i Mniucie, także w Oszmiance. Odmiana jej var. *antiqua* Sow. znaleziona w jez. Naroczy i w jez. Wiszniewskim.

67. *Valvata naticina* Mke. 2 okazy w jeziorze Świrskim; kilka okazów żywych w rzeczce Oszmiance. Jest to gatunek o dość ciekawym rozszedleniu geograficznym. Ogranicza się ono, podług Lindholma, do kilku dopływów południowej części Bałtyku i północno-zachodniej części Morza Czarnego. Znaleźsk posiada niewiele: Dunaj pod Budapesztem i Regensburgiem; Milachevich podaje go z jezior delty Dunaju w Besarabji, Jelski z Dniepru pod Kijowem, Lindholm — z Chersonu, Rosen — z Prypeci pod

Turowem i Mozyrzem. Wszystkie daty, odnoszące się do części położonej na wschód od Dniepru, opierają się, według Lindholma, (27) na mylnym oznaczeniu. W rejonie Bałtyku znaleziona w Memlu przez Henszego i w górnej części Niemna (w Lubczu) przez Wł. Dybowskiiego. Nie podawana z krajów wschodnio-bałtyckich. Zamieszkuje Wisłę i jej dopływy: Bug i Wieprz. (Słósański). Z systematu Odry podawana z Warty i z jez. Dominiker-See. Jak widzimy, zasięg *V. naticina* tworzy szeroki pas między południowym Bałtykiem i północno-zachodnim Morzem Czarnym, z odnogą do środkowego Dunaju. Lindholm przypuszcza, że takie rozprzestrzenienie wskazywałoby na połączenie odpowiednich systemów rzecznych w dawnych epokach. W pleistocenie zasięg ten ciągnął się dalej na zachód nad Ren, a nawet do Wielkiej Brytanji.

V. naticina żyje przeważnie w większych rzekach, ale spotyka się także w jeziorach.

68. *Valvata pulchella* Stüd. (*macrostoma* Steenbuch.)

Dwa okazy w jeziorze Wiszniewskim.

69. *Valvata cristata* Müll. Kilka okazów w Wilji i w strumyku w Niestaniszkach.

70. *Vivipara vivipara* Müll. Pospolita w jeziorach Narocz i W. Szwakszta. Okazy moje posiadają wymiary: wys. 38—40 mm, szer. 30—32 mm.

71. *Vivipara fasciata* Müll. Obficie występuje w Wilji. Podawana przez Wł. Dybowskiiego również z Niemna. Moje okazy, przejrane przez Wł. Polińskiego, są zbliżone do var. *duboisiana* Mouss. często cytowanej z Rosji. U nas znajdowana była w Prypeci. Jest prawdopodobnie rasą geograficzną. Moje okazy są bardzo małe. Wysokość skorupki wynosi: 27—30, szerokość 22—24 mm.

72. *Bithynia tentaculata* L. Jest jednym z najpospolitszych mięczaków wodnych, gdyż potrafi się przystosować do najróżnorodniejszych warunków ekologicznych; w jeziorach Świr, Narocz, Wielka Szwakszta stanowi większość wśród małych pustych skorupki znajdujących na żwirze brzeżnym. Duża odmiana var. *producta* Mke. znaleziona w strumyku wypływającym ze stawu w Niestaniszkach.

73. *Hydrobia steini* Mart. (*scholtzi* A. Schmidt). Dwa okazy z jeziora Trockiego podawane przez Wł. Polińskiego.

74. *Theodoxus fluviatilis* L. Narówni z *Ancylus fluviatilis* należy do najpospolitszych mięczaków w Wilji, gdzie żyje przy-

czepiona do kamieni; stwierdziłam jej obecność w Wilji na przetrześci od powiatowego miasta Wilejki, poprzez Niestaniszkę i Smorgonie do Wilna.

75. *Unio pictorum* L. W dość znacznej liczbie okazów w jeziorze Narocz, pospolity w Wilji i w jej dopływach; znajdowany także w W. Szwałszcie i w Mniucie.

76. *Unio tumidus* Retz. Dość pospolity w jeziorach Narocz, W. Szwałszta, Mniuta, pospolity w Wilji i w jej dopływach.

77. *Unio crassus* Retz. Okazy typowe a także subsp. *polonicus* Poliński pospolite w Wilji i w jej dopływach. W jeziorach gatunku tego nie spotykałam. Wł. Poliński podaje subsp. *polonicus* dla Wisły i Niemna.

78. *Anodonta piscinalis* Nils. Jeziora Narocz, Mniuta, staw w Niestaniszkach, Wilja i jej dopływy: Stracza i Oszmianka. *A. piscinalis* var. *anatina* L. pospolita w jeziorach W. Szwałszta, Świr, Narocz, Mniuta, w Wilji i w jej dopływach.

79. *Pseudanodonta complanata* Rssm. f. *elongata* Hol. znajduje się dość licznie w zbiorach p. Znamierowskiej-Prüfferowej z jeziora Mniuta. Co do występowania tego gatunku na ziemiach Polski dane są dość skąpe: jest na Śląsku (Merkel), Müller podaje ją z Obry w Poznańskim, Wł. Poliński znajdował ją w Wiśle pod Słońskiem i w rzeźce Zgłowiączce, dopływie Wisły. Zamieszkuje także górny i środkowy Ren, w Rosji podawana z rzeki Oki. Gatunek stosunkowo rzadki. Według Geyera forma typowa ma się spotykać w krainach północno-wschodnich, odmiany w dorzeczu Dunaju, Łaby, Renu, Tamizy.

80. *Sphaerium rivicola* Lam. Obficie występuje w Wilji i w jej dopływach: Straczy, Oszmiance i Naroczy. Według Gerstfeldta nie sięga poza Dźwinę i rzekę Aa na północ. Wł. Dybowski podaje ją z Niemna i z Wilji z okolicy Wilna.

81. *Sphaerium corneum* L. Bardzo pospolity w jeziorze Świr i Naroczy, jeden okaz znaleziony w W. Szwałszcie; znajdowany obok *Sph. rivicola* w dopływach Wilji, Naroczy i Oszmiance, obficie w strumieniu w Niestaniszkach. Tamże znaleziony jeden okaz o mocno wzdętych szczytach *Sph. corneum scaldianum* var. *duplicatum* Cless. Geyer za jego ojczyznę uważa jeziora północno-alpejskie. Wł. Poliński podaje go z Drewnicy pod Warszawą.

82. *Muscultum lacustre* Müll. Dwa okazy w błotku w lesie Polańskim i jeden okaz w jeziorze Naroczy.

83. *Pisidium amnicum* Müll. Bardzo pospolity w Wilji i w jej dopływach; spotyka się także w Naroczy, W. Szwakszcie, Świrze, Mniucie.

84. *Pisidium casertanum* Poli. (*fontinale* C. Pf.) pospolity i masowo występujący w błotku na mokrej łące w Niestaniszkach. Podawany ze Świtezi i z Wigier. Częsty w błotach łąkowych i rowach leśnych w Białowieży.

85. *Pisidium subtruncatum* Malm. Kilka okazów na mokrej łące w Niestaniszkach, jeden okaz w Wilji. Liczny na błotach łąkowych w Białowieży. W Niemczech, według Geyera, stosunkowo rzadki.

86. *Pisidium nitidum* Jen. Kilka okazów z mokradel łąkowych nad strumieniem w Niestaniszkach. Częsty na podobnych ekologicznie siedliskach w Białowieży. Sięga na północ, również jak gatunek poprzedni, do Finlandji i jeziora Ładogi.

87. *Pisidium personatum* Malm. Kilka okazów ze strumienia. Według Geyera rozprzestrzenienie jego mało jest znane, prawdopodobnie takie same, jak *P. casertanum*. Siedlisko jego stanowią małe, płytkie, silnie zarośnięte i ubogie w szlam wody.

Poznań, 12. I. 1930.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die vorliegende Arbeit bezieht sich auf die Molluskenausbeute, die vorwiegend in zwei Kreisen der Wojewodschaft Wilno (Święciany und Wilejka) von der Verfasserin während der Sommerferien in den 4 letzten Jahren gesammelt wurde. Die Gegend (siehe Karte, Taf. I) ist im Norden von der Moräne Święciany-Dokszyce, im Süden vom Flusse Wilja begrenzt und bildet einen Teil des sogenannten Wilno-Seengebietes („pojezierze Wileńskie“). Es enthält die grossen Seen Polens — Narocz, Świr, Szwakszta, Wiszniew, den mittleren Lauf des Flusses Wilja und seine Zuflüsse: Narocz, Śpiahllica, Stracza und Oszmianka. Ausser diesen grossen Seen und Flüssen begegnen wir zahlreichen kleinen Seen, Flüsschen, Bächen, Quellen und Teichen. Die fliessenden Gewässer bilden zahlreiche bewaldete Schluchten, die eine grosse Anzahl von Mollusken beherbergen.

Mit Rücksicht auf die Ausdehnung des Geländes kann von einer genauen und erschöpfenden Durchforschung der Fauna kaum die Rede sein. Doch gestatten die Funde, die auf zahlreichen Märschen und Fahrten¹⁾ getan wurden, die wesentlichen Züge der Molluskenfauna des Nordostens von Polen festzustellen.

Es ist der Verfasserin eine angenehme Pflicht, dem Herrn Professor Dr. Wł. Poliński an dieser Stelle ihren herzlichsten Dank für die Bestimmung der schwierigeren Arten und für die wertvollen Ratschläge betreffs der Arbeit selbst, auszusprechen. Ebenfalls wird innigster Dank dem Herrn Prof. Dr. W. Roszkowski für das wertvolle Entgegenkommen beim Veröffentlichenden der Arbeit ausgesprochen.

Die oekologische Charakteristik der vorkommenden Biotope.

Es können folgende Standorte im Bereich des Geländes festgestellt werden:

1) Nasse Laubwälder, deren Beispiel der Wald unweit des Dorfes Polany bildet. Er besteht meist aus Espen, Birken, Eichen und Fichten; sein Unterholz bilden Sträucher von *Juniperus*, *Rubus* u. s. w. Der Boden ist mit toten Pflanzenresten, modernden Blättern bedeckt, reichlich mit Moos bewachsen und häufig sehr nass. Liegende Baumstämme, totes Holz mit gelockerter Rinde bieten Deckung und Ernährung für zahlreiche *Goniodiscus rudertus*, *Zonitidae* und Clausilien-Arten, sowie für Nacktschnecken. Die ökologischen Verhältnisse erinnern in kleinerem Massstabe an diejenigen des Białowieża-Waldes, da ihm noch vieles zum Kulturwalde fehlt, und veranlassen auch das Auftreten einer ähnlichen Fauna. In den kleinen Sümpfen dieses Waldes leben zahlreich *Gyraulus rossmaessleri*, *Aplexa hypnorum*, *Pisidium casertanum* und andere.

2) Neben dem eigentlichen Walde treffen wir im Gelände zahlreiche Schluchten, die von den fliessenden Gewässern gebildet werden, meistens mit steilen Ufern, welche mit Sträuchern und Bäumen bewachsen sind. Grosse Steine mit Moos und Flechten bedeckt, sowie gefallenes, totes Holz bilden geeignete Wohnstätte für zahlreiche Arten und Individuen von Mollusken. Es sind meistens dieselben, die auch im Walde vorkommen: *Goniodiscus*

ruderatus und Clausilien-Arten. Unter den modernden Pflanzenresten finden wir *Euomphalia strigella*, *Fruticicola hispida*; auf den Sträuchern sitzen *Eulota fruticum*, *Succinea putris*.

3) Parkanlagen und Gärten gibt es nur wenige, so z. B. ein alter Park in Dombrowlany und der Garten in Niestaniszk. Sie beherbergen *Helix pomatia*, *Cepaea hortensis*, *Fruticicola hispida* und einige kleine Ubiquisten, wie *Cochlicopa lubrica*, *Pupilla muscorum* und andere.

4) Nasse Wiesen sind von kleineren Arten, wie Vertigonen, Vallonien, *Euconulus trochiformis*, besetzt.

Die Nadelwälder kommen fast gar nicht in Betracht, da sie meist auf trockenen Sandflächen wachsen. Dasselbe gilt für die Friedhöfe, die meist einen Teil des abgegrenzten Nadelwaldes in der Nähe von Dörfern und Städtchen darstellen.

5) Die Flüsse des Wilno-Gebietes charakterisieren meist hohe und steile Ufer, sandiger Boden, durchsichtiges Wasser, rascher Strom und eine grosse Menge von grösserem und kleinerem Steingeröll. Sie bilden geeignete Wohnstätten für solche Arten, welche, wie *Theodoxus fluviatilis*, *Ancylus fluviatilis* und *Radix*-Arten, der Stütze der Steine bedürfen, um dem Strom zu trotzen. Ausser diesen Arten, verleiht dem Wilja-Flusse ein charakteristisches Gepräge die Anwesenheit einer grossen Menge von *Vivipara fasciata*, die der Form *duboisiana* am nächsten steht. Von den Unioniden ist *U. crassus* der häufigste und wird durch zwei Formen vertreten: f. *typica* und subsp. *polonicus* Poliński. Das Fehlen im ganzen Gebiete von *Dreissena polymorpha* muss hervorgehoben werden. Die Zahl der Arten beträgt in der Wilja 19. Für Einzelheiten siehe die Tabelle 1 (p. 27), wo zum Vergleich auch andere Flüsse angeführt werden. Die Zuflüsse der Wilja unterscheiden sich von ihr hauptsächlich durch das Fehlen von *Theodoxus fluviatilis* und *Vivipara fasciata*.

6) Die obengenannten Seen besitzen eine reiche Molluskenfauna (siehe Tabelle 2, p. 29). Die Seen Narocz und Szwaksza werden durch Mengen von *Vivipara vivipara* und recht viele *Unto tumidus* charakterisiert. In dem Świr-See finden sich zahlreiche *Radix ampla*, welche hier oft in der Form von *monnardi* auftreten. Als interessanter Fund im Świr-See kann *Gyraulus gredleri* gelten. Endlich den See Mniuta, der schon ausserhalb des untersuchten Geländes liegt und zum Flussgebiet der Dźwina

(Düna) gehört, bewohnt *Pseudanodonta complanata*. *Lymnaea stagnalis* bildet im Narocz und Szwakszta meist die kleine und ausgezogene Form *subulata* mit sehr dünner Schale.

7) Die Teiche werden wie gewöhnlich von *Lymnaea stagnalis*, *Coretus corneus*, *Stagnicola palustris*, *Radix ovata* und anderen Tieren des stehenden Wassers bewohnt.

8) Die Bewohner der kleinen Wiesensümpfe werden durch *Aplexa hypnorum*, *Bathymomphalus contortus*, *Coretus corneus*, einige *Pisidium*-Arten, besonders durch *Pisidium casertanum*, das hier massenhaft auftritt, und *Planorbis planorbis* vertreten. Die Waldtümpel, die in regenarmen Jahren austrocknen, bieten, abgesehen von den obengenannten Arten, eine Wohnstätte für *Gyraulus rosmässleri* und Kümmerformen von *Stagnicola palustris*.

9) Quellgebiete sind sehr häufig auf den Ufern der Wilja, fast ohne jegliche Vegetation und mit kaltem Wasser versehen, darum beherbergen sie ausschliesslich die Kümmerformen von *Stagnicola palustris*. (var. *turricula*).

Die Molluskenfauna.

A. Allgemeiner Teil.

Von den Uoiquisten abgesehen, die überall häufig sind, besitzt die Landmolluskenfauna des Wilno-Gebietes ein ausgesprochenes boreales Gepräge in zoogeographischer und einen Waldcharakter in ökologischer Hinsicht. Der Hauptteil der Landschnecken besteht aus Arten, die in Wäldern, teils unter lockerer Baumrinde, teils im Moose wohnen und Sonnenstrahlen meiden. Es sind dies zahlreiche *Clausiliidae*, *Goniodiscus ruderatus* und *Zonitidae*. Die Zahl der Clausilien-Arten beträgt 11. Es fehlen xerophitische Formen, wie *Xerophila obvia*, *Chondrula tridens* und *Truncatellina cylindrica*. Die Einwirkung des Menschen auf die Verbreitung der Arten begrenzt sich wahrscheinlich nur auf *Helix pomatia*, der in den Parkanlagen und Gärten prosperiert. Der boreale Charakter der Fauna kommt im häufigen Auftreten von solchen Arten wie *Goniodiscus ruderatus*, *Zonitoides petronellus*, *Z. hammonis* (nach Geyer so häufig im Norden), ziemlich häufige *Vertigo substriata* und, von Wassermollusken, *Gyraulus rosmässleri* und *G. gredleri* zur Ausprägung.

Sehr schwach sind die Ost- und Süd-Ost-Arten repräsentiert. Zu diesen gehören: *Laciniaria cana*, *Marpessa orthostoma* und *Gracillaria filograna*.

Es ist zu betonen die quantitative Armut der grösseren Arten: es fehlen *Cepaea nemoralis*, *C. vindobonensis*, *Arianta arbustorum*, *Helix lutescens* und andere. An die Grenze ihrer Verbreitung im Nord-Osten gelangt hier *Cepaea hortensis* die noch im Garten von Niestaniszkı und im Walde Polany vorkommt und somit fast bis an den Świr- und Wiszniew-See reicht. Sie wird aber in sehr kleiner Anzahl von Exemplaren vorgefunden.

Die Landfauna des Gebietes stimmt überhaupt in wesentlichen Zügen mit derjenigen von Białowieża, wie sie Geyer in seiner schönen Arbeit über die Mollusken dieses Urwaldes dargestellt hat und wie ich mich persönlich zu überzeugen Gelegenheit hatte. Darauf weisen besonders das Dominieren von Clausilien und *Goniodiscus ruderatus*. Es gibt natürlich auch Unterschiede (siehe Tabelle 3, p. 33), so fehlen, zum Beispiel, im Wilno-Gebiete *Monacha vicina* und *Goniodiscus rotundatus*, die in Białowieża häufig ist. Wenn wir die Landmolluskenfauna der Ostgebiete mit derjenigen der Westgebiete Polens vergleichen, bemerken wir grosse Unterschiede (Tabelle 3, p. 33). Die Zahl der schalentragenden Landmollusken-Arten im Wilno-Gebiet erreicht 38, im Westen beträgt sie circa 55. *Clausiliidae* treten im Westen weit zurück, *Goniodiscus ruderatus* ist sehr selten. Dagegen sind grosse Heliciden-Arten reichlich vertreten. Von den Wassermollusken muss das Auftreten von *Gyraulus gredleri*, das schon von Geyer erwähnt wurde, und das rätselhafte Fehlen im ganzen von mir durchforschten Teil des Wilno-Gebietes von *Dreissena polymorpha*, die auf Nachbargebieten sehr häufig ist, hervorgehoben werden.

B. Spezieller Teil: Zusammensetzung der Fauna.

1. *Phenacolimax pellucidus* Müll. Überall häufig.
2. *Vitrea crystallina* Müll. (var. *subterranea* Bourg.) Im Walde Polany unter modernden Blättern nicht selten.
3. *Zonitoides nitidus* Müll. Auf feuchtem Boden häufig.
4. *Zonitoides hammonis* Müll. Nicht selten unter modernden Pflanzenresten im Walde Polany, in Schluchten der Wilja, am Wiszniew-See.

5. *Zonitoides petronellus* Charp. Auf denselben Standorten nicht selten.

6. *Limax cinereo-niger* Wolf. Einige Exemplare im Walde Polany auf gefallenem toten Baumstämmen unter der Rinde.

7. *Lehmannia marginata* Müll. (*Limax arborum* Bouch-Chant.) Ebenda nicht selten.

8. *Agriolimax agrestis* L. Ebenda häufig unter modernden Blättern am Boden.

9. *Agriolimax laevis* Müll. Von Prof. Dr. Poliński unweit von Wilno angegeben.

10. *Euconulus trochiformis* Mont. Recht häufig auf Wiesen und in den Wilja-Schluchten.

11. *Goniodiscus ruderatus* Stud. Eine der häufigsten Arten in Wäldern und Schluchten unter gelockerter Rinde, im Moose auf Steinen.

12. *Punctum pygmaeum* Drap. Einige Exemplare auf kleinen Holzstückchen im Walde Polany.

13. *Arion subfuscus* Drap. Häufig unter der Rinde toter Baumstämme in Wäldern und Schluchten.

14. *Arion circumscriptus* Johnston. (*bourguignati* Mab.) Recht häufig unter modernden Blättern im Walde Polany.

15. *Eulota fruticum* Müll. Häufig auf Nessel und Sträuchern am Wilja-Ufer.

16. *Fruticicola hispida* L. Häufig im Garten von Niestaniszki, in Schluchten und Erlenbrüchen. Das Gehäuse meist recht platt.

17. *Monacha (Monacha) rubiginosa* A. Schm. Einige Exemplare im Gebüsch am Ufer der Stracza, eines Zuflusses der Wilja.

18. *Monacha (Perforatella) bidens* Chemn. Häufig im nassen Walde von Polany, in Schluchten, in einem Erlenbruch unweit des Wiszniew-Sees.

19. *Euomphalia strigella* Drap. Nicht selten in Schluchten unter modernden Pflanzenresten.

20. *Cepaea hortensis* Müll. Recht viele Exemplare im Garten von Niestaniszki, und spärliche im Walde Polany. Die meisten Gehäuse sind fünfbänderig. Die genannten Fundorte bilden die äussersten bis jetzt bekannten Posten dieser Art im Nord-Osten Polens.

21. *Helix pomatta* L. Häufig im Garten von Niestanisзки und im Parke von Dombrowlany.

22. *Vallonia pulchella* Müll. Nicht selten auf Wiesen und in Gärten.

23. *Vallonia costata* Müll. Häufiger als die vorige Art, unter modernden Pflanzenresten in Schluchten, Wäldern und Gebüsch.

24. *Marpessa laminata* Mont. Häufig in Wäldern und Schluchten unter gelockerter Baumrinde.

25. *Marpessa orthostoma* Mke. Ebenda nicht selten.

26. *Clausilia dubia* Drap. Ein Exemplar von Prof. Wł. Poliński von den Ufern der Wilejka angeführt.

27. *Clausilia cruciata* Stud. Zwei Exemplare im Walde Polany und ebensoviel in einer Schlucht.

28. *Clausilia pumila* C. Pf. Viele Exemplare ebenda.

29. *Iphigena ventricosa* Drap. Von Dr. Poliński von den Ufern der Wilejka angeführt.

30. *Iphigena plicatula* Drap. Einige Exemplare im Walde von Polany.

31. *Laciniaria (Alinda) plicata* Drap. Eine der häufigsten und gemeinsten Schnecken auf alten Baumstümpfen unter Rinde und Moos.

32. *Laciniaria (Alinda) biplicata* Mont. Ein Exemplar im Walde von Polany.

33. *Laciniaria (Strigillaria) cana* Held. Ein Exemplar ebenda.

34. *Graciliaria filograna* Rssm. Nicht selten im Walde.

35. *Vertigo antioertigo* Drap. Ein Exemplar auf einer Wiese.

36. *Vertigo pygmaea* Drap. Häufig im Moose der Wiesen.

37. *Vertigo pusilla* Müll. Einige Exemplare auf nassen Baumstümpfen in einer Schlucht.

38. *Vertigo substriata* Jeffr. Nicht selten am Holz im Walde.

39. *Pupilla muscorum* L. Nicht selten.

40. *Cochlicopa lubrica* Müll. Überall häufig.

41. *Succinea putris* L. Überall am Wasser sehr häufig.

42. *Succinea pfeifferi* Rssm. Seltener als die vorige Art.

43. *Succinea oblonga* Drap. Gemein in nassen Erlenbrüchen.

44. *Carychium minimum* Müll. Häufig auf kleinen toten Ästchen von Erlen im Walde und in Schluchten.

45. *Lymnaea stagnalis* L. Überall sehr häufig in stehenden Gewässern aller Art, auch in ruhigen Buchten der Wilja. Als var. *subulata* Westerl. in den Seen Narocz und Szwakszta neben der typischen Form und var. *producta* Colb.

46. *Radix auricularia* L. Stets in wenigen Exemplaren in Seen, im Bache von Niestaniszkki, in Flüssen.

47. *Radix ampla* Hartm. Häufiger und gemeiner als die vorige Art, in Seen und Flüssen. Bildet oft die Form *monnardi* Hartm.

48. *Radix ovata* Drap. Nicht selten in den Seen und im Bache von Niestaniszkki. Als var. *fontinalis* auch in den Tümpeln.

49. *Radix peregra* Müll. Ein Exemplar in dem Świr-See.

50. *Stagnicola palustris* Müll. Sehr häufig in Seen, Teichen, Buchten der Zuflüsse der Wilja. Befindet sich als var. *turricula* Held., eine klein Kümmerform, in den Sickerquellen, die an den Ufern der Wilja so häufig sind.

51. *Fossaria truncatula* Müll. Zwei Exemplare auf Wasserpflanzen des Teiches in Niestaniszkki. Selten.

52. *Coretus corneus* L. Überall häufig, in stehenden Gewässern und ruhigen Buchten der Flüsse.

53. *Planorbis planorbis* L. Häufig in Seen, massenhaft in Wiesentümpeln.

54. *Planorbis carinatus* Müll. Ein Exemplar in einem Teiche unweit von Wilno (Wł. Poliński).

55. *Spiralina vortex* L. Nicht selten in Seen, häufig in der Stracza und in Teichen.

56. *Paraspira spirorbis* L. Einige Exemplare aus dem Świr-See.

57. *Gyraulus albus* Müll. Nicht selten in Seen und in Flüssen.

58. *Gyraulus gredleri* Gredl. In recht bedeutender Individuenzahl im Świr-See gefunden. Wurde schon von Geyer angekündigt. Seinem Formenkreis angehörende *G. rossmässleri* Auerswald in recht vielen Exemplaren in austrocknenden Waldtümpeln.

59. *Bathymphalus contortus* L. Häufig in Seen, Flüssen und Teichen.

60. *Armiger crista* L. See von Troki (Wł. Poliński).
61. *Segmentina nitida* Müll. Einige Exemplare im Mulm des Świr-Sees und im Waldtümpel Polany.
62. *Ancylus fluviatilis* Müll. Gemein auf Steinen in der Wilja und in ihren Zuflüssen.
63. *Acroloxus lacustris* L. Ein Exemplar auf Wasserpflanzen im Świr-See. Von Dr. J. Bowkiewicz auch im Krzyżaki-See unweit von Wilno gefunden.
64. *Physa fontinalis* L. Einige Exemplare in den Seen Świr und Szwakszta.
65. *Aplexa hypnorum* L. Gemein in Wiesen- und Waldtümpeln.
66. *Valvata piscinalis* Müll. Recht häufig in den Seen und dem Flüsschen Oszmianka. Ihrem Formenkreise angehörende *V. antiqua* Sow. im Narocz- und Wiszniew-See.
67. *Valvata naticina* Mke. Zwei Exemplare im Świr-See, mehrere in der Oszmianka.
68. *Valvata pulchella* Stud. (*macrostoma* Steenbuch). Zwei Exemplare in Wiszniew-See.
69. *Valvata cristata* Müll. Einige Exemplare in der Wilja und im Bache in Niestaniscki.
70. *Vivipara vivipara* Müll. Häufig in den Seen Narocz und Szwakszta.
71. *Vivipara fasciata* Müll. Gemein in der Wilja, erinnert an die Form *duboisiana* Mouss.
72. *Bithynia tentaculata* L. Gehört zu den gemeinsten Wasser-Mollusken sowohl in den Flüssen, wie in den Seen.
73. *Hydrobia steini* Mart. (*scholtzi* A. Schm.) Zwei Exemplare von Dr. Wł. Poliński aus dem Troki-See zitiert.
74. *Theodoxus fluviatilis* L. Zusammen mit *Ancylus fluviatilis* die gemeinste Schnecke in der Wilja, wo ich ihre Anwesenheit von der Stadt Wilejka bis zu Wilno verfolgt habe. Kommt aber nicht in den Zuflüssen Stracza, Oszmianka und Narocz vor.
75. *Unio pictorum* L. In recht bedeutender Individuenzahl im See Narocz und Szwakszta, auch im Mniuta-See. Häufig in der Wilja und ihren Zuflüssen.
76. *Unio tumidus* Retz. Häufig in den Seen Narocz, Szwakszta, auch in der Wilja und ihren Zuflüssen.

77. *Unio crassus* Retz. Sowohl die typische Form, wie die subsp. *polonicus* Poliński sehr häufig in den Flüssen.

78. *Anodonta piscinalis* Nils. Nicht selten in den Seen Narocz, Mniuta, im Teiche Niestaniszkki, in den Flüssen. Als var. *anatina* L. häufig in Seen und in Flüssen.

79. *Pseudanodonta complanata* Rssm. f. *elongata* Hol. bewohnt den Mniuta-See, der schon zum Düna-Gebiet gehört.

80. *Sphaerium rivicola* Lam. Häufig in Flüssen.

81. *Sphaerium corneum* L. Häufig in den Seen Świr und Narocz. Mit der vorigen Art zusammen in den Zuflüssen der Wilja. Ein Exemplar *Sphaerium corneum scaldianum* var. *duplicatum* Cless. im Bache von Niestaniszkki.

82. *Musculum lacustre* Müll. Zwei Exemplare im Waldtümpel Polany, und ein Exemplar im Narocz-See.

83. *Pisidium amnicum* Müll. Häufig in Flüssen, auch in Seen.

84. *Pisidium casertanum* Poli. (*fontinale* C. P. f.) Sehr häufig in Wiesentümpeln.

85. *Pisidium subtruncatum* Malm. Mehrere Exemplare auf einer nassen Wiese in Niestaniszkki.

86. *Pisidium nitidum* Jen. Ebenda.

87. *Pisidium personatum* Malm. Einige Exemplare in den Tümpeln von Niestaniszkki.

L I T E R A T U R A.

1. Aučyńnikau J. Matarjały da paznannja malakofauny Mazyrskaj akruŭgi.- Matarjały da wywuczennja flory i fauny Białarusi, Mińsk, 1928.
2. Bąkowski J. Mięczaki, Muz. Dziedusz. III. Lwów. 1892.
3. Boettger C. R. Die Weichtierfauna der Umgebung von Landsberg an der Warthe. — Helios, Frankfurt a/O, 1926.
4. Braun M. Beiträge zur Kenntniss der Fauna baltica. II. Die Land- und Süßwassermollusken der Ostseeprovinzen. — Arch. f. d. Naturkunde Liv- Est- u. Kurlands. Ser. II, Bd. IX, Lfg. 5, Dorpat, 1884.
5. Clessin S. Deutsche Excursions-Molluskenfauna II Aufl. Nürnberg, 1884.
6. — Die Molluskenfauna Oesterreich-Ungarns und der Schweiz. Nürnberg, 1887.

7. Dembińska M. Fauna malakologiczna wapieni łąkowych niektórych miejscowości Wielkopolski. — Trav. Soc. d. Amis d. Sc. d. Poznań, Com. d. Sc. math. et natur. Ser. A. T. I, L. 5. 1924.
8. Dybowski Wł. Fauna der Binnenmollusken Littauens. I, Familie Cycladidae. — Nachrichtsbl. d. deutsch. Malak. Ges. XXXV, 1903.
9. — Beiträge zur Kenntnis der Binnenmollusken Littauens. Familie *Limnophysidae*. — Extr. d. l'Ann. d. Mus. Zool. d. l'Acad. Imp. d. Sc. d. St. Pétersb. T. XIII, 1908.
10. — Zur Molluskenfauna Lithauens. — Sitzber. d. Natur. Ges. d. Univ. Dorpat, Bd. 7, Hft. 2. 1885.
11. Dyrkowska M. Ślimaki łąkowe skorupowe Poznańskiego i ich rozmieszczenie geograficzne. — Prace Kom. mat.-przyr. Tow. Przyj. Nauk w Poznaniu, IV T. Serja B. 1928.
12. — Przyczynek do zoogeografii mięczaków Polski. — Spr. Kom. Fizj. Polsk. Akad. Um. Kraków. T. LXIII, 1928.
13. Eichwald F. Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien u. Podolien. Wilna, 1830.
14. Garlikowska H. Rozmieszczenie i statystyka jezior Wileńskich. — Arch. Ryb. polsk. T. I, zesz. 10 — 12. Bydgoszcz, 1925.
15. Gerstfeldt G. Aufzählung der in Est- Liv- u. Kurland beobachteten Land- u. Süßwassermollusken mit besonderer Berücksichtigung der betreffenden Sammlung des naturforschenden Vereins zu Riga. — Corrb. d. Natf. Ver. Riga, XI, 1859.
16. Geyer D. Die Mollusken des Urwaldes von Bialowies. — Nachrichtsbl. d. deutsch. Malak. Ges. XLIX, 1917.
17. — Unsere Land- u. Süßwassermollusken. III Aufl. Stuttgart, 1927.
18. Hesse P. Die Nacktschnecken der palearktischen Region. — Abhdlgn. d. Arch. f. Molluskenkunde, Bd. 2, Hft. 1. Frankfurt a/M, 1926.
19. Hilbert R. Beitrag zur Kenntnis der Molluskenfauna der weissrussischen Steppe. — Nachrichtsbl. d. deutsch. Mal. Ges. 1918, Hft. 2.
20. Israël W. Biologie der europäischen Süßwassermuscheln. Stuttgart, 1913.
21. Jaeckel S. Beiträge zur Kenntnis der Molluskenfauna Westruslands. Arch. f. Molluskenkunde, Bd. LVIII, 1926.
22. Krynicki A. *Conchilia tam terrestria, quam fluviatilia etc.* — Bull. Soc. Nat. Moscou, T. X. 1837.
23. Lencewicz St. Badania jeziorne w Polsce. — Przegl. geogr. T. V. Warszawa, 1925.
24. Lindholm A. K poznaniu malakofauny Niżegorodskoj gubernii. — Jezeg. Zool. Muz. Ros. Akad. Nauk, T. XXII. 1917.
25. — Beitrag zur Mollusken-Fauna von Litauen. — Nachrichtsbl. d. deutsch. Mal. Ges. Bd. 38, 1906.
26. — Beitrag z. Kenntnis d. Mollusken-Fauna v. Littauen. — Ibid. 1914. Bd. 46, Hft. 2.
27. — *Valvata naticina* Menke und ihr Formenkreis. Eine monographische Studie. — Arch. f. Molluskenkunde, Bd. LIX, Hft. 1, 1927.
28. Mentzen R. Bemerkungen zur Biologie und Oekologie der mitteleuropäischen Unioniden. — Arch. f. Hydrobiol. Bd. 17, Hft. 2, 1926.

29. Möllendorff. Zur Fauna von Russ. Lithauen. -Nachrichtsbl. d. deutsch. Mal. Ges. XXX, 1898.
30. Müller E. Beiträge zur Molluskenfauna der Provinz Posen.— Ztschrft. d. natwiss. Abt. d. deutsch. Ges. f. Kunst. u. Wiss. in Posen. Jhg. XVII, Hft. 2, 1910.
31. Patzer H. F. Beiträge zur Biologie der *Limnaea truncatula* Müll. Zool. Jhrb. Abt. f. Systematik, Bd. 53, Hft. 4/5, 1927.
32. Pawłowski St. Geografja Polski, wyd. II, Lwów, 1917.
33. Poliński W. Materjały do fauny malakozoologicznej Królestwa Polskiego, Litwy i Polesia. -Prace Tow. Nauk. Warsz. № 27. Warszawa, 1917.
34. — O faunie mięczaków ziemi Suwalskiej. — Spaw. Stacji Hydrobiol. na Wigrach. I. Suwałki—Warszawa, 1922.
35. — Anatomisch-systematische und zoogeographische Studien über die Heliciden Polens. — Extr. d. Bull. d. l'Acad. d. Sc. et d. Lettres, Cracovie, 1924.
36. — i Demel K. Notatki z wycieczki zoologicznej na jeziora Kujawskie. — Pam. Fizj. XXVI. Warszawa, 1919.
37. Riem Schneider J. Ueber die Binnenmollusken der Ostseeprovinzen.— Sitzb. d. Natf. Ges. d. Univ. Dorpat, Bd. XV, 3, 1906.
38. Romer E. Klimat ziem polskich.—Encykl. polska, T. I, dz. 1 i 2. Kraków, 1911—1912.
39. Rosen. Mollusken a. d. Pinskschen und Mostirschen Kreise d. Gouv. Minsk. — Nachrichtsbl. d. deutsch. Mal. Ges. Bd. 39, 1907.
40. Roszkowski W. The distribution of Lymnaeids in Europe and in North America, with relation to Wegener's theory. — Prace Państw. Muz. Zool. T. VII, z. 2—3, Warszawa, 1928.
41. Schlesch H. Zur Kenntnis der Molluskenfauna des Ostbaltikums mit Berücksichtigung der in Lettland vorkommenden Arten. — Korrb. d. Natfor. Ver. zu Riga, Bd. LIX, 1927.
42. — Bemerkungen über Geyer's „Unsere Land- u. Süßwassermollusken“ 3. Ausgabe.—Arch. f. Molluskenkunde, LX, 1928.
43. Schmidt F. Beitrag zur Molluskenfauna der Ostseeprovinzen.—Sitzber. d. Natfor. Ges. zu Dorpat, Bd. VII, Hft. 2, 1885.
44. Steusloff W. Beiträge zur Fauna und Flora des Quartärs von Mecklenburg. I. Spätglaziale u. holoc. Ablagerungen. — Arch. d. Ver. d. Fr. d. Natg. in Meklenb. Jhg. 61, 1907.
45. — Beiträge zur Fauna und Flora des Quartärs in Mecklenburg. II. Holocäne und lebende Gyraulen. Ibid. Jhg. 65, 1911.
46. Poska-Teiss L. Die Nachtschnecken Estlands. — Arch. f. Molluskenkunde, 59, 1927.
47. Wołosowicz St. Okolice Wilna pod względem morfologicznym. Wilno, 1917.
48. — Litwa i Białoruś. Cz. I. Warszawa, 1920.
49. Żadin W. Molluski rieki Oki i okskich zatonow. — Raboty Oksko Bioł. Stancii, T. III, Nr. 2—3, Murom, 1925.

