

FRAGMENTA FAUNISTICA

Tom X

Warszawa, 10 VI 1962

Nr 2

Jadwiga Danuta PLISKO

Lumbricidae (Oligochaeta) wyspy Wolin

Lumbricidae (Oligochaeta) острова Волин

Lumbricidae (Oligochaeta) der Insel Wolin

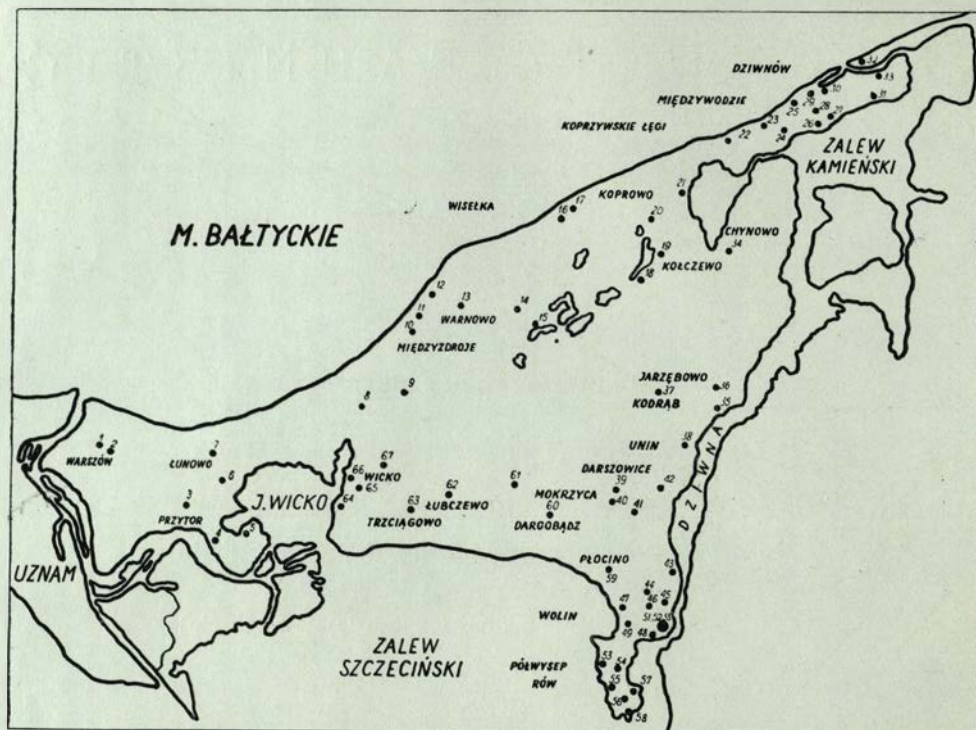
[Z 2 mapkami, 6 rysunkami i 2 tabelami w tekście]

WSTĘP

Rodzina *Lumbricidae* należy do grupy zwierząt słabo poznanych w Polsce. Dotychczasowe badania faunistyczne prowadzone były na nielicznych tylko terenach kraju, dorywczo lub przy okazji innych badań. Niektóre tereny Polski, a do takich należy również wyspa Wolin, nie były pod tym względem nigdy badane. Prace starszych autorów: GRENTZENBERG (1896), PROTZ (1896, 1897), SELIGO (1900, 1904) oraz późniejszych: KOLLMANNSPERGER (1934) i MOSZYŃSKI (1934), badających *Oligochaeta* Pojezierza Pomorskiego, nie uwzględniają zupełnie materiałów dżdżownic z wyspy Wolin. Praca niniejsza jest więc pierwszym opracowaniem *Lumbricidae* tego terenu.

Materiały do niniejszego opracowania zebrane zostały przez autorkę w miesiącach letnich (lipiec — sierpień) lat 1958 — 1959 z 67 stanowisk [mapka 1]. Ogółem zebrano i opracowano 1386 okazów dojrzałych oraz 1563 okazy niedojrzałe płciowo. Materiały zbierano w różnych środowiskach wyspy, szczególnie uwzględniając tereny wybrzeża morskiego i brzegów Zalewu Szczecińskiego oraz łąk rozciągających się wzdłuż brzegów rzeki Dziwnej. Przy pobieraniu materiału stosowano wiele metod poszukiwania, przy czym starano się zastosować metody najbardziej odpowiednie dla danego środowiska.

Celem pracy było wyszukanie możliwie wszystkich gatunków dżdżownic zamieszkujących dość zróżnicowany i ciekawy pod względem geologicznym i gleboznawczym [mapka 2], a także klimatycznym teren wyspy. W zebranych materiale stwierdzono 12 gatunków dżdżownic, w tej liczbie gatunek *Allolobophora auriculata* (ROSA) nowy dla fauny Polski. Zestawienie gatunków znajdujących w poszczególnych stanowiskach podano w załączonej tabeli 1.



Mapka 1. Wyspa Wolin; rozmieszczenie stanowisk zbioru.

Niektóre trudniejsze i budzące wątpliwości oznaczenia, zwłaszcza gatunków *Allobophora caliginosa* (SAV.), *Dendrobaena veneta* (ROSA) i *Dendrobaena auriculata* (ROSA), sprawdził Prof. dr Victor POP z Instytutu Zoologicznego Uniwersytetu w Cluj (Rumunia), za co składam Mu serdeczne podziękowanie.

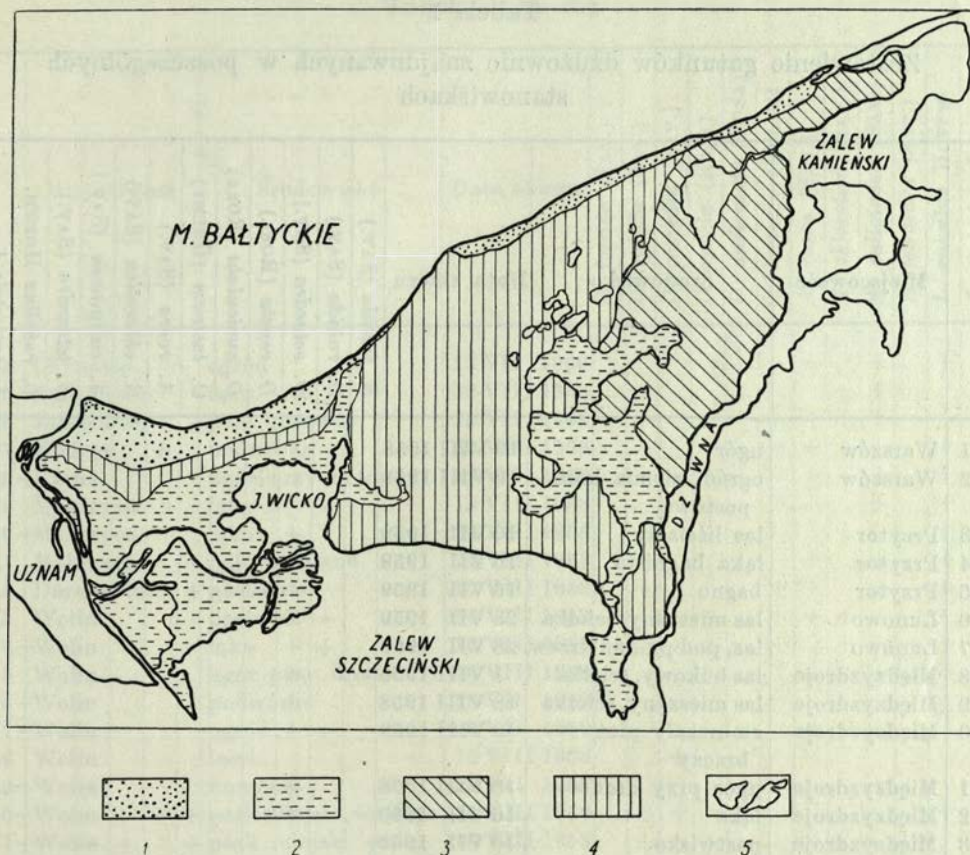
Materiały dowodowe znajdują się w Instytucie Zoologicznym Polskiej Akademii Nauk w Warszawie.

OPIS TERENU

Z geologicznego punktu widzenia wyspa Wolin jest terenem bardzo ciekawym. Pochodzeniem swym związana z okresem lodowcowym, ostateczny i obecnie istniejący obszar i kształt osiągnęła zaledwie przed kilkuset laty¹. Również i dziś jeszcze działalność otaczających wyspę wód i wpływ wiatrów są znaczne zarówno pod względem niszczyielskim, jak i twórczym, skutkiem czego linia brzegowa wyspy stale się zmienia.

Główny trzon wyspy stanowi dyluwialne jądro ułożone na starszych utworach jurajskich i kredowych. Owe utwory jurajskie i kredowe wylaniają się kilkakrotnie w południowej części wyspy w okolicy Lubina i Wapnicy. Dyluwialne jądro Wolina biegnie poprzez

¹ Półwysep Rów jest aluwialnym usypiskiem akumulacyjnym, który ostatecznie ustalił się dopiero w XVIII wieku (CZUBIŃSKI Z., URBAŃSKI J., 1951).



Mapka 2. Gleby wyspy Wolin. 1. Piaski wydmore. 2. Torfowiska. 3. Bielice i szczyrki na-glinowe i niałowe. 4. Szczerki całkowite. 5. Jeziora.

środkową część wyspy od morza aż do Zalewu Szczecińskiego, a do niego przylegają od zachodu, północy i wschodu aluwialne usypiska akumulacyjne. Od wschodu i południowego wschodu dyluwialna część wyspy obniża się łagodnymi stokami w kierunku płycizny kamieńskiej i rzeki Dziwnej. Natomiast od strony północnej i zachodniej główny trzon wyspy urywa się stromo. Ten stromy klif wskutek ustawicznej działalności wiatrów i wód jest stale niszczone: obsuwa się, zawala, wypłukują go fale, wskutek czego stale i trwale opanowanie tej części wyspy zarówno przez roślinność, jak i dżdżownice jest prawie niemożliwe. Rozciąga się tu pas plaż i żwirowatych nieużytków. Na niewielkiej tylko części od Międzyzdrojów do Swidnej Kępy stromy klif graniczy z pasem wydm nadmorskich.

Pod względem jakości gleb można podzielić wyspę na cztery zasadnicze, ściśle związane z pochodzeniem geologicznym grupy:

Szczerki całkowite — to tereny leżące na dyluwialnym trzonie wyspy. Posiadają one również domieszkę gleb piaszczysto-gliniastych, wykształconych na podstawie zwałów morenowych. Ta część wyspy porośnięta jest w przeważającej większości lasami: od północy starymi bukowymi, w środkowej części młodymi sosnowymi laskami, przeważnie sadzonymi przez człowieka na dawnych siedliskach buka, w południowo-zachodniej części mieszanymi lasami złożonymi z sosny, buka, dębu i grabu.

Tabela 1

Zestawienie gatunków dżdżownic znajdujących w poszczególnych stanowiskach

Miejscowość	Środowisko	Data zbioru	<i>E. foetida</i> (SAV.)	<i>D. rubida</i> (SAV.)	<i>D. octaedra</i> (SAV.)	<i>D. veneta</i> (ROSA)	<i>D. auriculata</i> (ROSA)	<i>O. lacteum</i> (ÜRLEY)	<i>A. rosea</i> (SAV.)	<i>A. chlorotica</i> (SAV.)	<i>A. caliginosa</i> (SAV.)	<i>E. tetraedra</i> (SAV.)	<i>L. rubellus</i> HOFFM.	<i>L. terrestris</i> L.
1	Warszów	ugór							+		+		+	+
2	Warszów	ogród, ziemia kompostowa	19 VIII 1958	+	+	+						+	+	+
3	Przytor	las liściasty	16 VII 1959		+									+
4	Przytor	łąka bagnista	16 VII 1959					+		+				
5	Przytor	bagno	16 VII 1959					+				+		
6	Łunowo	las mieszany, ściółka	28 VII 1959	+				+						
7	Łunowo	las, pod pniami drzew	28 VII 1959	+	+								+	
8	Międzyzdroje	las bukowy, ściółka	1 VIII 1958		+									
9	Międzyzdroje	las mieszany, ściółka	18 VIII 1958		+								+	
10	Międzyzdroje	zmurszały pień brzozy	18 VIII 1958	+	+								+	
11	Międzyzdroje	ugór przy drodze	18 VIII 1958		+						+		+	+
12	Międzyzdroje	łąka	16 VII 1959		+			+	+				+	+
13	Międzyzdroje	pastwisko	16 VII 1959					+		+	+		+	+
14	Warnowo	las mieszany, ściółka	25 VIII 1958		+								+	+
15	Warnowo	bagnisty brzeg jeziora	25 VIII 1958	+	+							+		
16	Wisielka	las mieszany, ściółka	25 VIII 1958					+					+	+
17	Wisielka	las, wysypisko śmieci	25 VIII 1958	+	+								+	+
18	Kołczewo	brzeg jeziora	23 VII 1959								+	+	+	+
19	Kołczewo	pień olchy	23 VII 1959									+	+	+
20	Kołczewo	łąka	21 VII 1959							+			+	+
21	Koprowo	brzeg jeziora	23 VII 1959					+	+	+	+	+	+	+
22	Koprzywskie Łęgi	łąka	22 VIII 1958	+	+			+	+	+			+	+
23	Międzywodzie	las liściasty, ściółka	18 VII 1959		+			+					+	+
24	Międzywodzie	las iglasty, ściółka	23 VII 1959		+								+	+
25	Międzywodzie	las, pod pniami drzew	17 VII 1959	+	+								+	+
26	Międzywodzie	łąka	18 VII 1959	+	+			+		+			+	+
27	Międzywodzie	pastwisko	20 VII 1959					+		+			+	+
28	Międzywodzie	rów przy drodze	20 VII 1959	+	+							+	+	+
29	Międzywodzie	kompost	14 VII 1959	+									+	+
30	Dziwnów	las mieszany, ściółka	22 VIII 1958										+	+
31	Dziwnów	las liściasty	21 VII 1959		+			+			+		+	+
32	Dziwnów	ugór	21 VII 1959					+					+	+
33	Dziwnów	kompost	23 VII 1959	+	+	+							+	+

Tabela 1 (c. d.)

	Miejscowość	Środowisko	Data zbioru	<i>E. foetida</i> (SAV.)	<i>D. rubida</i> (SAV.)	<i>D. octaedra</i> (SAV.)	<i>D. veneta</i> (ROSA)	<i>D. auriculata</i> (ROSA)	<i>O. lacteum</i> (ÜRLEY)	<i>A. rosea</i> (SAV.)	<i>A. chlorotica</i> (SAV.)	<i>A. caliginosa</i> (SAV.)	<i>E. tetraedra</i> (SAV.)	<i>L. rubellus</i> HOFFM.	<i>L. terrestris</i> L.
34	Chynowo	ogród	23 VII 1959							+		+			+
35	Jarzębowo	łąka	22 VIII 1958									+	+		
36	Jarzębowo	pole uprawne	22 VIII 1958							+	+	+		+	+
37	Kodrąb	podwórko	22 VIII 1958	+					+	+		+		+	+
38	Unin	ugór przy drodze	23 VIII 1958							+		+		+	+
39	Mokrzyca	łąka	13 VIII 1958						+	+		+		+	+
40	Mokrzyca	łąka	24 VIII 1958								+			+	+
41	Mokrzyca	pole uprawne	24 VIII 1958							+		+		+	+
42	Darszowice	pastwisko	13 VIII 1958	+					+	+		+		+	+
43	Wolin	pastwisko	14 VIII 1958						+	+	+	+		+	+
44	Wolin	łąka	16 VIII 1958	+					+		+	+	+	+	+
45	Wolin	ugór przy drodze	16 VIII 1958							+		+		+	+
46	Wolin	podwórko	28 VII 1959									+			+
47	Wolin	ogród	29 VII 1959							+	+	+			
48	Wolin	lasek	15 VIII 1958			+									
49	Wolin	kompost	29 VII 1959									+			
50	Wolin	park miejski, ściółka	15 VIII 1958	+	+			+						+	
51	Wolin	park miejski, pnie drzew	15 VIII 1958	+	+										
52	Wolin	park miejski, ściółka	24 VIII 1958		+			+							
53	Półwysep Rów	pastwisko	12 VIII 1958								+	+		+	+
54	Półwysep Rów	pastwisko	20 VIII 1958	+						+					
55	Półwysep Rów	łąka	12 VIII 1958									+	+		
56	Półwysep Rów	łąka bagnista	20 VIII 1958								+	+	+	+	
57	Półwysep Rów	bagno, trzęsawisko	20 VIII 1958										+		
58	Półwysep Rów	szuwały, błoto	20 VIII 1958						+		+	+	+		
59	Plocino	łąka, pod kępami darni	26 VII 1959	+	+							+		+	
60	Dargobądz	las mieszany, ściółka	26 VII 1959							+		+		+	
61	Dargobądz	pole uprawne	26 VII 1959									+		+	
62	Lubczewo	las mieszany, ściółka	16 VIII 1958	+	+									+	+
63	Trzciągowo	las mieszany, ściółka	16 VIII 1958	+	+									+	
64	Wicko	bagnisty brzeg jeziora	16 VIII 1958											+	
65	Wicko	łąka bagnista	27 VII 1959									+		+	
66	Wicko	gnijące trzciny nad jeziorem	27 VII 1959										+	+	
67	Wicko	pień drzewa	16 VIII 1958	+								+		+	

Bielice i szczyrki naglinowe i nailowe rozciągają się na wschód od wysoczyzny dyluwialnej na terenach, na których opadające wody osadziły gliny i ily. Ta część wyspy to urodzajne pola i łąki.

Na granicy tych dwu typów gleb rozciąga się pas licznych jezior eutroficznych, ciągnących się od Warnowa aż po Zalew Kamiński. Otaczają je bagniste łąki i szuwały.

Torfowiska leżą na łagodnym stoku dyluwialnego jądra w środkowej i południowej części wyspy oraz w południowej, przylegającej do Zalewu Szczecińskiego części Półwyspu Przytor. Zarówno Półwysep Przytor jak i Półwysep Rów są najmłodszymi częściami wyspy, stale zmieniającymi swój kształt i obszar. Są to, zwłaszcza w pewnych partiach, trudno dostępne bagna i torfiaste trzęsawiska.

Piaski wydumowe rozciągają się wzdłuż wybrzeży wyspy od strony morza. Ustalona część tych terenów porośnięta jest sosnami, wierzbami i wrzosami, a w pasie nad samym morzem trawami wydumowymi.

Często przyczyną przekształceń całkowicie zmieniających charakter wyspy jest gospodarka człowieka. Łąki i pola znajdujące się na terenach podmokłych są w wielu przypadkach zmeliorowane. Nawozy sztuczne na gruntach ornych i łąkach stosowane są już od dość dawna. Część lasów, zwłaszcza w środkowym pasie wyspy od Warnowa do Dargobądz, sadzona jest przez człowieka. Część wydum jest sztucznie zalesiana lub obsiewana trawami.

Klimat wyspy charakteryzuje się stosunkowo wysoką średnią temperaturą przy równoczesnej dość dużej ilości opadów. Według danych Stacji PIHM w Międzyzdrojach w okresie ostatnich dziesięciu lat (1950 — 1960) średnia temperatura w miesiącach jesiennych (październik — grudzień) nie spadała poniżej $-0,5^{\circ}\text{C}$, a w miesiącach zimowych (styczeń — marzec) kształtowała się w granicach od $-7,6^{\circ}\text{C}$ do $5,5^{\circ}\text{C}$, przy czym spadek średniej do $-7,6^{\circ}\text{C}$ i $-6,0^{\circ}\text{C}$ miał miejsce tylko dwukrotnie, w latach 1954 i 1956. W pozostałych latach średnia nie spadała poniżej $-2,4^{\circ}\text{C}$. Opady śnieżne w miesiącach zimowych są zwykle krótkotrwałe, a także nie utrzymują się zbyt długo na powierzchni ziemi. Opady deszczu są częste, największe w okresie miesięcy późnowiosennych i letnich.

CZĘŚĆ SYSTEMATYCZNA

Eisenia MALM,^{*} 1877 sensu POP, 1941

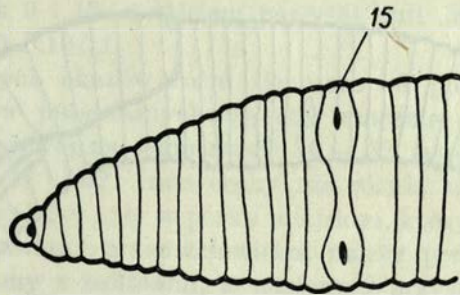
E. foetida (SAV.). Gatunek ten znalazłam tylko na trzech stanowiskach: Warszów, ziemia kompostowa, 19 VIII 1958 — 2 okazy; Międzywodzie, kompost, 14 VII 1959 — 11 okazów; Dziwnów, kompost, 23 VII 1959 — 1 okaz. Wszystkie miejsca zbioru znajdowały się w pobliżu zabudowań gospodarczych.

Okazy konserwowane w alkoholu i formalinie zachowały na stronie grzbietowej zabarwienie czerwonofioletowe. Prażkowania ciała, charakterystycznego dla tego gatunku, nie zauważyłam u żadnego ze znalezionych okazów. Natomiast wyraźnie widoczne są dwie jasne plamy na bocznych stronach segmentów 9 — 11. Pierwszy otwór grzbietowy widoczny między segmentami 4/5. Siodełko (clitellum) leży na segmentach 26 — 32 lub 26 — 33; walczki pubertalne (tubercula pubertatis) obejmują segmenty 28 — 30 lub 28 — 32. Cztery pary worków nasiennych (vesicula seminalis) w segmentach 9 — 12; dwie pary zbiorników nasiennych (receptacula seminis) w segmentach 9 i 10 z ujściem w pobliżu linii medialnej między segmentami 9/10 i 10/11.

Dendrobaena EISEN, 1874 sensu POP, 1941

D. rubida (SAV.). Gatunek występuje dość często i licznie na całej wyspie. Żyje wśród korzeni roślin na łąkach i pastwiskach, w ściółce lasów, w pniach i pod korą drzew, w rowach przydrożnych, na ugorach, w parku miejskim miasta Wolin oraz w ziemi kompostowej i w pobliżu zabudowań gospodarczych.

Wielkość okazów waha się w granicach od 15 do 42 mm, liczba segmentów od 52 do 120. Zabarwienie okazów różowofioletowe. Pierwszy otwór grzbietowy widoczny w bruzdach międzysegmentalnych 4/5 lub 5/6. Męskie otwory płciowe widoczne, z mniej lub więcej nabrzmiętymi druzami. U wielu okazów nabrzmięcia te przechodzą z segmentu 15 na segmenty sąsiednie, przy czym segment 16 jest zazwyczaj nieco większy od następnych [rys. 1]. Siodełko



Rys. 1. *Dendrobaena rubida* (SAV.) Przedni odcinek ciała z męskimi otworami płciowymi

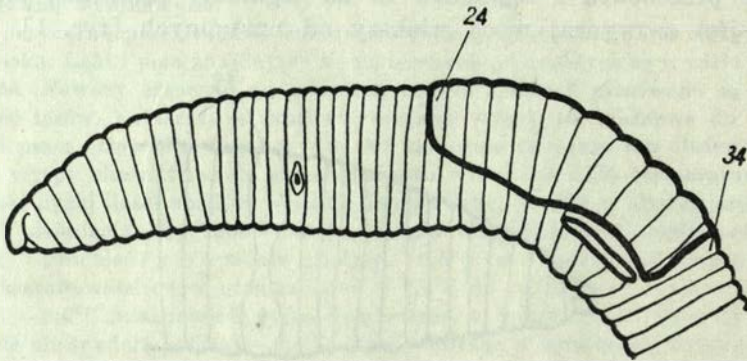
obejmuje segmenty 25, 26 — 31, 32; wałeczki pubertalne prawie zawsze wyraźne na segmentach 29 — 30. U kilku okazów (Międzywodzie, las, pod pniami drzew, 17 VII 1959; Międzywodzie, rów przy drodze, 20 VII 1959; Dziwnów, kompost, 23 VII 1959) wałeczki pubertalne obejmują segmenty 28 — 30. Dwie lub trzy pary worków nasiennych w segmentach 11 i 12 lub 9, 11 i 12; kieszeni nasiennych brak lub występują dwie pary w segmentach 9 i 10.

U wielu okazów mających trzy pary worków nasiennych nie znalazłam wcale kieszeni nasiennych. U okazów, które miały wałeczki pubertalne na segmentach 28 — 30 były zawsze trzy pary worków nasiennych i dwie pary kieszeni nasiennych.

D. octaedra (SAV.). Gatunek znajdujący często i licznie na całej wyspie. Żyje w ściółce lasów i pod korą butwiejących drzew, w rowach leśnych, wśród korzeni roślin i pod kępami darni na łąkach i pastwiskach, w parku miejskim miasta Wolin, w ziemi kompostowej i w pobliżu zabudowań gospodarczych.

Długość ciała okazów waha się w granicach od 30 do 70 mm, przy czym nie jest wcale proporcjonalna do liczby segmentów. Liczba segmentów waha się w granicach od 45 do 105. Płat głowowy typu epilobicznego otwartego lub

zamkniętego. Męskie otwory płciowe na segmencie 15. U wielu okazów otwory te są prawie niewidoczne lub z niewielkimi tylko zgrubieniami na segmencie 15. U innych okazów zgrubienia wokół męskich otworów płciowych przechodzą z segmentu 15 na segmenty sąsiednie. Często wyraźnie widoczne smugowate nabrzmienia biegnące od męskich otworów płciowych do siodełka. Siodełko położone na segmentach 29 — 33, 29 — $\frac{1}{2}$ 34 lub 29 — 34; wałeczki pubertalne leżą zawsze na segmentach 31 — 33. Wielkość i liczba worków nasiennych zmienna; u niektórych okazów widoczne dobrze rozwinięte trzy pary dużych białych worków w segmentach 9, 11, 12; u innych okazów cał-



Rys. 2. *Dendrobaena auriculata* (ROSA). Przedni odcinek ciała widziany z boku.

kowiecie dojrzałych płciowo, z dobrze wykształconym siodełkiem i wałeczkami pubertalnymi trzy pary drobnych, żółtawych pęcherzyków w segmentach 9, 11 i 12. Pęcherzyki te są często tak małe, że mogą ująć uwadze. U kilku okazów nie znalazłam wcale worków nasiennych. Trzy pary kieszeni nasiennych w segmentach 9, 10, 11 z ujściem w bruzdach międzysegmentalnych 9/10, 10/11 i 11/12.

D. veneta (ROSA). Znalazłam tylko dwa okazy tego gatunku w ogródku, w pobliżu Warszowa. Oba okazy mają po 103 segmenty. Długość ciała 35 mm, szerokość w okolicy siodełka 2 mm. Zabarwienie ciała na stronie grzbietowej fioletowoczerwone, na stronie brzusznej jaśniejsze; segmenty 9 — 12 na bokach jasne, bez pigmentu. Płat głowowy typu epilobicznego. Szczecinki ustawione w szeroko rozstawionych parach: aa : ab : bc : cd : dd = 6 : 2,5 : 3,5 : 2,6 : 13. Męskie otwory płciowe z niewielkimi nabrzmieniami na segmencie 15. Siodełko na segmentach 27 — 33; wałeczki pubertalne podłużne, na segmentach 30 — 31. Cztery pary worków nasiennych w segmentach 9 — 12; dwie pary kieszeni nasiennych z ujściem w pobliżu linii medialnej między segmentami 9/10 i 10/11.

D. auriculata (ROSA). W ściółce parku miejskiego miasta Wolin znalazłam sześć okazów tego gatunku (pięć okazów dojrzałych i jeden okaz niedojrzały

pleciowo). Znalezione przeze mnie okazy za życia były lekko różowe skutkiem przeświecających naczyń krwionośnych, bez widocznego pigmentu. Konserwowane w alkoholu i formalinie są całkowicie jasne, o zabarwieniu mleczno-białym. Długość okazów dojrzałych płciowo waha się w granicach od 26 do 29 mm, szerokość w okolicy siodełka od 2 do 2,5 mm, liczba segmentów od 103 do 132. Płat głowowy epilobiczny otwarty. Męskie otwory płciowe na segmentie 15, z wyraźnymi nabrzmieniami nie przechodzącymi na segmenty sąsiednie. Szczecinki delikatne, rozstawione w ośmiu rzędach: aa : ab : bc : cd : dd = = 5,5 : 5 : 4,5 : 4 : 6. Siodełko wyraźnie segmentowane, obejmuje od strony grzbietowej segmenty 23, 24 — $\frac{1}{2}$ 34; wałeczki pubertalne w formie mocno wygiętych bocznie wałków leżą na segmentach 31 — 33 [rys. 2]. Cztery pary worków nasiennych w segmentach 9 — 12; dwie pary kulistych kieszeni nasiennych w segmentach 9 i 10, z ujściem powyżej linii „d” w bruzdach międzysegmentalnych 9/10 i 10/11.

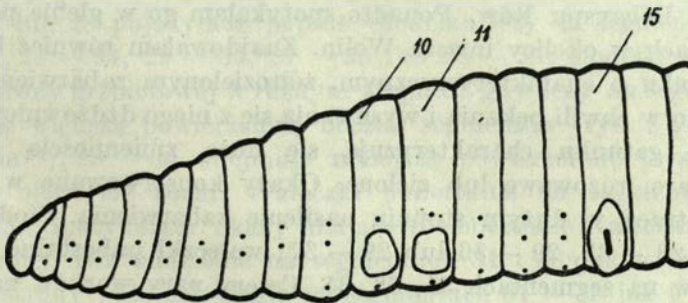
Jeden ze znalezionych okazów różni się nieco od pozostałych kształtem i położeniem wałeczków pubertalnych: są one znacznie mniej wygięte lateralnie i leżą po stronie lewej na segmentach 30 — 32, a po stronie prawej na segmentach 29 — 30 i 31 — 32. Inne cechy nie różnią się.

Ponieważ znalezione okazy żyły w parku miejskim, który niewątpliwie przed kilkunastu laty był uprawiany przez człowieka, należy przypuszczać, że gatunek ten został zawleczony z roślinami, a następnie przystosował się do tego środowiska.

Gatunek jest nowy dla fauny Polski; dotychczas znany był tylko z okolic Wiednia (Gutenstein). Dokładny opis tego gatunku podają w osobnej pracy (PLISKO, 1962).

Octolasion ÖRLEY, 1885

O. lacteum (ÖRLEY). Żyje w glebie wilgotnych łąk i pastwisk, w kępach przybrzeżnych nad Zalewem Szczecińskim i Dziwną, nad jeziorami i drobnymi zbiornikami wodnymi; spotykałam ten gatunek również w ściółce lasów w pasie nadmorskim.



Rys. 3. *Octolasion lacteum* (ÖRLEY). Przedni odcinek ciała z gruzelkowatymi nabrzmieniami na segmentach 10 i 11.

Wielkość okazów konserwowanych w 4 % formalinie waha się w granicach od 30 do 90 mm, liczba segmentów od 68 do 138. U wielu okazów znajdowałam papille na segmentach 20 i 22 lub 21 i 22. Męskie otwory płciowe z nabrzmieniami, na segmencie 15. Siodełko mięsiste, zwykle jaśniejsze od reszty ciała, obejmuje segmenty 30 — 35; wałeczki pubertalne położone na segmentach $\frac{1}{2}$ 30 — $\frac{1}{2}$ 35. Cztery pary worków nasiennych w segmentach 9 — 12, przy czym worki leżące w segmentach 9 i 10 o wiele mniejsze niż worki leżące w segmentach 11 i 12; dwie pary kieszeni nasiennych w segmentach 10 i 11.

Jeden spośród znalezionych okazów (Dziwnów, ugor nad Zatoką Kamienską, 21 VII 1959) ma na segmentach 10 i 11 między linią szczecinek „b — c” dwa nabrzmienia zewnętrzne [rys. 3], przy czym kieszenie nasienne i worki nasienne są normalnej wielkości.

Allolobophora EISEN, 1874 sensu POP 1941

A. rosea (SAV.). Gatunek znajdujący na polach uprawnych, w ogrodach, na łąkach i pastwiskach, w ściółce lasów i ugorach przydrożnych. Żywe okazy są zawsze jasne, z lekko różowym zabarwieniem, silniejszym nieco na stronie grzbietowej. Konserwowane w alkoholu lub formalinie są prawie zawsze mlecznobiałe. Długość okazów konserwowanych waha się w granicach od 25 do 60 mm. Segmenty leżące w odcinku ciała między męskimi otworami płciowymi a siodełkiem prawie zawsze zmarszczone. Pierwszy otwór grzbietowy między segmentami 4/5. Siodełko obejmuje segmenty 25 — 32 lub 26 — 32 i jest spłaszczone grzbietowo-brzusznie, przez co wałeczki pubertalne leżące na segmentach 29 — 31 są charakterystycznie wypchnięte na boki. Dwie pary worków nasiennych w segmentach 11 i 12; jedynie jeden okaz (Dargobądz, las mieszany, ściółka, 26 VII 1959) ma trzy pary worków nasiennych w segmentach 9, 11 i 12. Dwie pary kieszeni nasiennych w segmentach 10 i 11.

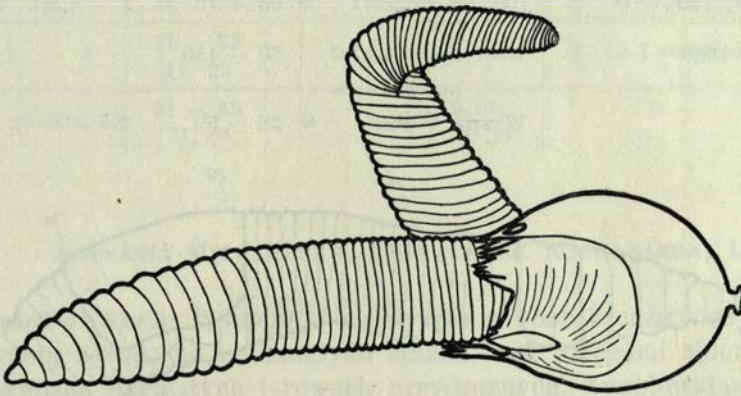
A. chlorotica (SAV.). Gatunek żyje w glebach łąk licznie rozsianych we wschodniej części wyspy oraz łąk rozciągających się wzdłuż brzegów Zalewu Szczecińskiego i rzeki Dziwnej, a także nad brzegami jezior. Licznie występuje na łąkach Półwyspu Rów. Ponadto spotykałam go w glebie pól uprawnych i w ogrodach w okolicy miasta Wolin. Znajdowałam również liczne kokony tego gatunku o charakterystycznym, żółtozielonym zabarwieniu. Jeden kokon znaleziono w chwili pęknięcia i wysuwania się z niego dżdżownicy [rys. 4].

Okazy tego gatunku charakteryzują się dużą zmiennością zabarwienia: bywają szare, różowawe lub zielone. Okazy konserwowane w alkoholu lub formalinie tracą w dużym stopniu nasilenie zabarwienia. Siodełko leży na segmentach 28 — 35, 29 — 36 lub 29 — 37; wałeczki pubertalne w formie trzech wzgórków na segmentach 31, 33, 35. Cztery pary worków nasiennych w segmentach 9 — 12, przy czym dwie pierwsze pary leżące w segmentach 9 i 10 są o wiele mniejsze niż dwie pozostałe pary leżące w segmentach 11 i 12. Trzy pary kieszeni nasiennych w segmentach 9, 10 i 11.

A. caliginosa (SAV.). Gatunek znajdujący się często i licznie na całej wyspie. Żyje w glebie pól uprawnych, łąk, pastwisk, lasów i ugorów. Znajdowany także w miejscach wilgotnych — w kępach darni nad rzeką Dziwną, nad brzegami jezior i zbiorników wodnych. Często pod kamieniami oraz w pobliżu zabudowań gospodarczych.

Okazy znajdujące się na wyspie różnią się znacznie od okazów tego gatunku z innych części Polski [tabela 2]. Zmienność cech morfologicznych u tego gatunku jest większa niż w obrębie innych gatunków.

Długość okazów konserwowanych w alkoholu lub formalinie waha się w granicach od 26 do 90 mm, szerokość w okolicy siodełka od 2,5 do 6 mm, liczba

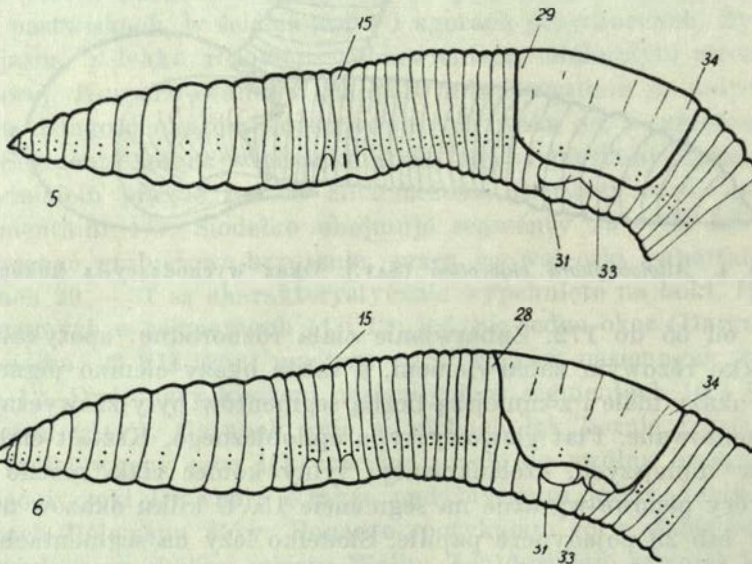


Rys. 4. *Allolobophora chlorotica* (SAV.). Okaz wychodzący z kokonu.

segmentów od 55 do 172. Zabarwienie ciała różnorodne: spotykałam okazy jasne, z lekko różowym zabarwieniem, a także okazy ciemno pigmentowane, przy czym okazy małe i z mniejszą liczbą segmentów były zazwyczaj znacznie mniej pigmentowane. Płat głowowy typu epilobicznego. Kształt ciała, zwłaszcza okazów mniejszych, czółenkowaty; tylny koniec ciała mocno zwężony. Męskie otwory płciowe wyraźne na segmentcie 15. U kilku okazów na segmentach 22, 27 lub 28 pojedyncze papille. Siodełko leży na segmentach 26 — 34, 27 — 34, $\frac{1}{2}$ 28 — 34, 29 — 34, 27 — 35 lub 28 — 35; siodełko obejmuje segmenty od strony grzbietowej w różnym stopniu: gdy leży na segmentach 29 — 34 obejmuje większą powierzchnię boczną segmentów [rys. 5], w przypadku położenia na $\frac{1}{2}$ 28 — 34 obejmuje mniejszą powierzchnię [rys. 6] i kształtem swym nieco się różni. Wąleczki pubertalne na segmentach 31 — 33 lub 31 i 33. Spotykałam okazy mające równocześnie waleczki obu typów: z jednej strony dwa oddzielne na segmentach 31 i 33 jak u formy typowej, a z drugiej strony waleczek ciągle na segmentach 31 — 33 jak u *f. trapezoides*. Przegrody międzysegmentalne (dissepimenta) segmentów 7/8, 8/9, 9/10 i 10/11 znacznie masywniejsze niż pozostałe. Zasadniczo znajdowałam cztery pary worków nasiennych w segmentach 9 — 12, lecz wielkość i kształt ich były

Tabela 2
Zestawienie cech morfologicznych gatunku *Allobophora*

Autor	Pochodzenie materiału	Długość ciała w mm	Szerokość ciała w mm	Liczba segmentów
NUSBAUM, 1891	Okolice Warszawy	?	?	? — 120 ? — 150
NUSBAUM, 1895	Tatry	70 — 85	?	95 — 135
MICHAELSEN, 1899	Okolice Puław	65 — 70	3 — 4,5	144 — 151
MOSZYŃSKI, 1928	Woj. Poznańskie	70 — 150	?	95 — 185
PLISKO	Wyspa Wolin	26 — 90	2,5 — 6	55 — 172



Rys. 5 — 6. *Allobophora caliginosa* (Sav.). Przedni odcinek ciała widziany z boku. 5. Okaz z siedelkiem położonym na segmentach 29 — 34 i zajmującym większą powierzchnię boczną ciała. 6. Okaz z siedelkiem położonym na segmentach $\frac{1}{2}$ 28 — 34, obejmującym mniejszą powierzchnię boczną ciała.

bardzo zróżnicowane; znajdowałam: 1) cztery pary mniej więcej równej wielkości dobrze wykształconych worków nasiennych, 2) dwie pierwsze pary leżące w segmentach 9 — 10 były nieco mniejsze niż dwie pary worków leżących w segmentach 11 — 12, 3) wszystkie cztery pary bardzo słabo wykształcone. Dwie pary kieszeni nasiennych w segmentach 9 i 10 lub 10 i 11 z ujściem między segmentami 9/10 i 10/11.

c aliginosa (SAV.) podawanych przez różnych autorów

Siodelko	Wąłeczki pubertalne	Worki nasienne	Kieszenie nasienne	Nazwy użyte przez autorów
27, 28 — 34, 35	31 — 33	?	?	<i>A. turgida</i> EISEN
27, 28 — 34, 35	31 — 33 31, 33	9 — 12	9, 10	<i>A. caliginosa</i> EISEN
27, 28 — 34	30 — 34	9 — 12	9, 10	<i>A. inflata</i> MICHLSEN.
?	31 — 33 31, 33	?	?	<i>H. (A.) caliginosus</i> (SAV.)
26, 27, 28, 29 — 34, 35	31 — 33 31, 33	9 — 12;	9, 10; 10, 11	

Eiseniella MICHAELSEN, 1900 emend. MICHAELSEN, 1932

E. tetraedra (SAV.). Występuje na wyspie w charakterystycznych dla niej środowiskach, a więc na podmokłych łąkach, nad brzegami zbiorników wodnych, w kępach bagnistych i rowach przydrożnych. Znajdowałam ją wzdłuż całego brzegu Zalewu Szczecińskiego, nad Zalewem Kamińskim, a także w podmokłych kępach rzeki Dziwnej. Wielkość okazów konserwowanych waha się w granicach od 30 do 70 mm, szerokość w okolicy siodelka od 2 do 4 mm, liczba segmentów od 37 do 92. Męskie otwory płciowe wyraźne, na segmentcie 13. Siodelko na segmentach 22, 23 — 26, 27; wąłeczki pubertalne na segmentach 23 — 25, 26.

Wśród okazów pochodzących z bagnistej łąki na Półwyspie Rów jeden okaz ma nienormalnie położone męskie otwory płciowe: jeden otwór leży na segmentcie 13, drugi zaś na segmentcie 12; siodelko u tego okazu obejmuje segmenty od 23 do 28; wąłeczki pubertalne leżą na segmentach od 24 do 26.

Nad jeziorem Wicko, wśród gnijących trzciny i przybrzeżnego piasku zalewanego przez fale, znalazłam dwa okazy mające męskie otwory płciowe na segmentcie 12; siodelko u tych okazów leży na segmentach 22 — 26; wąłeczki pubertalne na segmentach 22 — 25. Zarówno położenie męskich otworów płciowych jak położenie siodelka i wąłeczek pubertalnych odpowiadają formie, którą ZICSI (1960) opisał jako *E. tetraedra* (SAV.) var. *popi*. Wydaje mi się jednak, że zmiana w położeniu siodelka, wąłeczek pubertalnych i męskich otworów płciowych u okazów znalezionych przeze mnie spowodowana jest niekompletną regeneracją uszkodzonych uprzednio segmentów w części głowowej. U jednego bowiem okazu po dość wnikliwej obserwacji można zauważyć

nieznaczny i tylko z prawej strony ciała lekko zaznaczony zarys podziału trzeciego segmentu. U drugiego okazu trzy pierwsze segmenty są nieco mniejsze od pozostałych, co również może sugerować, że zostały one niezbyt dawno zregenerowane.

Lumbricus LINNAEUS, 1758 sensu EISEN, 1874

L. rubellus HOFFM. Najpospolitszy gatunek na wyspie. Żyje we wszystkich biotopach. Licznie występuje wzdłuż wybrzeży Zalewu Szczecińskiego, a także w lasach nad brzegiem morza. Znajdowałam go również w przybrzeżnym detrytusie jeziora Wicko oraz pod korą gnijących drzew.

Gatunek ten nie wykazuje większych zmian morfologicznych, poza różnym nasileniem w pigmentacji i stopniu opalizacji.

L. terrestris L. Znalezione na 7 stanowiskach w 12 okazach. Znajdowałam go w różnorodnych środowiskach lecz zawsze w niewielkich tylko ilościach. Zmian w morfologii i anatomii u tego gatunku nie zaobserwowałam.

UWAGI OGÓLNE

Przeprowadzone przeze mnie badania miały charakter typowo jakościowy. Jednakże liczba znalezionych okazów w obrębie poszczególnych gatunków oraz częstotliwość znajdowania danego gatunku w różnorodnych środowiskach obrazuje do pewnego stopnia zdolności przystosowawcze i ekspansywność gatunku. Zestawiając kolejno gatunki według częstotliwości znajdowania ich na terenie wyspy otrzymamy następujący wykaz:

Nazwa gatunku	Liczba stanowisk	Liczba znalezionych okazów
<i>L. rubellus</i> HOFFM.	49	450
<i>A. caliginosa</i> (SAV.)	30	303
<i>D. octaedra</i> (SAV.)	25	124
<i>D. rubida</i> (SAV.)	21	96
<i>O. lacteum</i> (ÜRLEY)	19	54
<i>A. chlorotica</i> (SAV.)	16	139
<i>A. rosea</i> (SAV.)	16	54
<i>E. tetraedra</i> (SAV.)	14	132
<i>L. terrestris</i> L.	7	12
<i>E. foetida</i> (SAV.)	3	14
<i>D. auriculata</i> (ROSA)	2	6
<i>D. veneta</i> (ROSA)	1	2

Niektóre gatunki spośród występujących na terenie wyspy wykazują duże zróżnicowanie cech morfologicznych. Szczególnie wyraźnie zaznacza się to u gatunków: *Allolobophora caliginosa* (SAV.), *A. rosea* (SAV.), *Dendrobaena*

octaedra (SAV.) i *D. rubida* (SAV.). Największe zróżnicowanie wykazują cechy: długość ciała, liczba segmentów, położenie siodełka, wielkość i liczba worków nasiennych, liczba kieszeni nasiennych, ubarwienie ciała. U wielu okazów zaobserwowałam podobieństwo zmienności do przypadków opisanych przez POPA (1947) dla dżdżownic Alp Wschodnich, szczególnie u gatunku *Dendrobaena rubida* (SAV.).

PIŚMIENNICTWO

- CZUBIŃSKI Z., URBAŃSKI J. 1951. Park Narodowy na wyspie Wolinie. Chrońmy Przyr. ojez., Kraków, 7, 7 – 8.
- GRENTZENBERG M. 1896. Bericht über HAASE'sche Excursion im Kreise Karthaus mit besonderer Berücksichtigung der Myriapoden. Schr. naturf. Ges., Danzig, N. F., 9, 1.
- KOLLMANNSPERGER F. 1934. Die Oligochaeten des Bellinchengebietes, eine ökologische, ethologische und tiergeographische Untersuchung. Inaugural-Dissertation. Berlin.
- MICHAELSEN W. 1899. Beiträge zur Kenntniss der Oligochäten. Zool. Jb. Syst., Jena, 12, 2.
- MOSZYŃSKI A. 1928. Materiały do fauny skąposzczetów lądowych (*Oligochaeta terricola*) Poznańskiego. Spraw. Kom. fiz. PAU, Kraków, 62.
- MOSZYŃSKI A. 1934. Skąposzczety (*Oligochaeta*) Pomorza. Pr. Kom. mat.-przyr. Pozn. TPN, ser. B, Poznań, 7, 1.
- PLISKO J. D. 1962. *Dendrobaena auriculata* (ROSA, 1897) eine für die Fauna Polens neue Art von Regenwürmern (*Oligochaeta, Lumbricidae*). Bull. Acad. pol. Sci., Sér. Sci. biol., Warszawa, 10, 2.
- POP V. 1947. Die Lumbriciden der Ostalpen. An. Acad. romane, Mem. sec. sti., ser. 3, Bucaresti, 22, 3.
- PROTZ A. 1896. Bericht über meine vom 11. Juni bis zum 5. Juli 1894 aufgeführte zoologische Forschungsreise im Kreise Schwetz. Schr. naturf. Ges., Danzig, N. F., 9, 1.
- PROTZ A. 1897. Bericht über die vom 22. Juni bis 19. Juli 1895 in den Kreisen Schwetz, Tuchel, Könitz und Pr. Stargard von mir unternommenen zoologischen Excursionen. Schr. naturf. Ges., Danzig, N. F., 9, 2.
- SELIGO A. 1900. Untersuchungen in der Stuhmer Seen. Danzig.
- SELIGO A. 1904. Zur Mikro-Fauna und -Flora der Gewässer der Tucheler Heide. Schr. naturf. Ges., Danzig, N. F., 11, 1 – 2.
- ZICSI A. 1960. Die Regenwurmfauna des oberen ungarischen Donau-Ufergebietes. Ann. Univ. Sci., Sec. biol., Budapest, 3.

РЕЗЮМЕ

Материалы к настоящей работе были собраны автором в летних месяцах 1958 — 1959 г. г. из 67 разных станций на острове Волин [карта 1, табл. 1]. В общем собрано и обработано 1386 экземпляров половозрелых и 1563 экземпляров молодых. В этом материале констатировано 12 видов дождевых червей, в том числе *Dendrobaena auriculata* (ROSA), новый вид для фауны Польши. Самым частым и многочисленным видом был *Lumbricus rubellus* HOFFM.

Некоторые виды проявляют большую морфологическую изменчивость. Особенно это явственно отмечается у видов: *Allolobophora caliginosa* (SAV.), *A. rosea* (SAV.), *Dendrobaena octaedra* (SAV.) и *D. rubida* (SAV.). Самую большую дифференциацию обнаруживают признаки: длина тела, число сегментов, расположение пояса, величина и количество семенных пузырьков. Часто наблюдалось сходство со случаями описанными Попом (1947) для дождевых червей Восточных Альп.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Materialien zur vorliegenden Bearbeitung wurden in den Sommermonaten der Jahre 1958 — 1959 aus 67 verschiedenen Fundorten auf der Insel Wolin gesammelt [Karte 1, Tafel 1]. Im ganzen wurden 1386 geschlechtsreife Exemplare und 1563 junge Exemplare gefunden und bearbeitet. In diesem Material stellte die Verfasserin 12 Arten von Regenwürmern fest, darunter *Dendrobaena auriculata* (ROSA), eine neue Art für die Fauna Polens. *Lumbricus rubellus* HOFFM. ist die zahlreichste und am öftesten vorkommende Art.

Einige Arten weisen eine grosse morphologische Veränderlichkeit auf. Besonders deutlich tritt es bei *Allolobophora caliginosa* (SAV.) auf. Die Länge des Körpers, die Segmentzahl, die Lage des Gürtels, die Grösse und Zahl der Samensäcke weisen die grösste Mannigfaltigkeit auf.

Bei vielen Exemplaren beobachtete man Ähnlichkeit in der Veränderlichkeit mit den von POP (1947) beschriebenen Fällen für die Regenwürmer der Ostalpen.

Redaktor pracy — dr A. Riedeł

Państwowe Wydawnictwo Naukowe — Warszawa 1962
Nakład 1550+150 egz. Ark. wyd. 1,5, druk. 1. Papier ilustr. kl. III 80 g, B1
Cena zł 6,- Zam. 533/62 — B-2
Wrocławska Drukarnia Naukowa