

Z Katedry Biologii Wydziału Lekarskiego AM w Lublinie  
Kierownik: doc. dr Wanda Stojałowska

Wanda STOJAŁOWSKA i Teresa BIELAK-OLEKSY

**Krocionogi (*Diplopoda*) Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego  
i Pagórów Chełmskich**

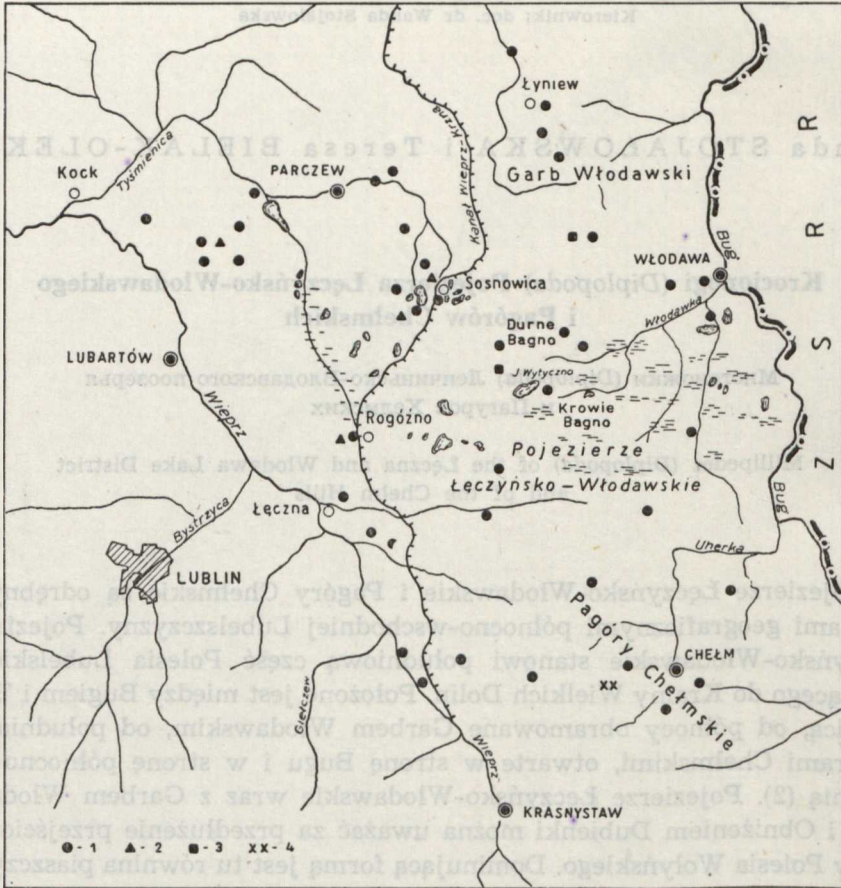
Многоножки (*Diplopoda*) Ленчиньско-Влодавского поозерья  
и Пагуров Хелмских

Millipedes (*Diplopoda*) of the Łęczna and Włodawa Lake District  
and of the Chelm Hills

Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie i Pagóry Chełmskie są odrębnymi krainami geograficznymi północno-wschodniej Lubelszczyzny. Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie stanowi południową część Polesia Lubelskiego, należącego do Krainy Wielkich Dolin. Położone jest między Bugiem i Tyśmienicą, od północy obramowane Garbem Włodawskim, od południa — Pagórami Chełmskimi, otwarte w stronę Bugu i w stronę północno-zachodnią (2). Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie wraz z Garbem Włodawskim i Obniżeniem Dubienki można uważać za przedłużenie przejściowej strefy Polesia Wołyńskiego. Dominującą formą jest tu równina piaszczysta o nieznacznym nachyleniu w kierunku północnym. Z mało zróżnicowanej powierzchni wynurzają się niskie i łagodne guzy kredowe. W krajobrazie Pojezierza główną rolę odgrywają wody stojące: jeziora i bagna. Występuje tu ponad 60 jezior, z których większość nie ma lub nie miała do niedawna odpływu powierzchniowego, a ich istnienie związane jest z procesami krasowymi (15).

Klimat Polesia Lubelskiego należy zaliczyć do klimatu Krainy Wielkich Dolin (17); zróżnicowanie klimatyczne jest niewielkie z powodu małej deniwelacji terenu. Podmokłość terenu i liczne jeziora sprzyjały rozprzestrzenieniu się torfowisk i roślinności wodnej. Jednak w związku z osuszającym wpływem kanału Wieprz—Krzna i zmniejszaniem się opadów atmosferycznych w ostatnich latach zbiorowiska roślinne ulegają

przemianom (10). Lasy są znacznie zmienione; pierwotny las mieszany sosnowo-dębowy zachował swój naturalny skład w postaci wysokopiennego starodrzewu tylko na bardzo niewielkich obszarach.



Ryc. 1. Szkic terenu zbiorów krocionogów; 1 — miejsca zbiorów, 2 — stanowiska *Microiulus laeticollis mierzewski*, 3 — stanowiska *Metaleptophyllum nanum*, 4 — stanowiska *Cylindroiulus horvathi*

Scheme of the area in which the millipedes were sampled; 1 — sites of sampling, 2 — localities of *Microiulus laeticollis mierzewski*, 3 — localities of *Metaleptophyllum nanum*, 4 — localities of *Cylindroiulus horvathi*

Pierwszy zbiór krocionogów, dokonany przez J. Widziszewskiego, z terenu „Durne Bagno” pochodzi z okresu późnowiosennego 1964 r. Następne zbiory natomiast — z lat 1964—1966 z maja, lipca i września, a z r. 1968 z czerwca i z r. 1969 z sierpnia. Niektóre tereny, na których prowadziliśmy badania, były okresowo zalwane przez wodę z roztopów wiosennych lub dłużej trwających opadów, jednak w suchszych okresach znajdowaliśmy krocionogi, jak zwykle, w ściółce i w pniach

w różnych częściach lasu i zarośli, nie tylko na wyżej położonych miejscach.

Materiał pochodzi z okolic następujących miejscowości: Adampol, Antoniówka, Białka, Białe Jezioro, Białe Jezioro Sosnowickie, Brus, Brzeźnica Leśna, Góra pod Chelmem, Ciechanki, Cyców, Czarne Jezioro Sosnowickie, Dębowa Kłoda, Durne Bagno, Działyń, Kamienna Góra, Kanie, Kaplonosy, Kock (nad Tyśmienicą), Kołaczce, Krzyżówka, Leszczanka, Łęczna, Lyniew, Macoszyn, Marynin, Mariampol, Mosty, Ostrówek, Pawłów, Przewłoka, Rejowiec, Rogóźno, Sawin, Siemień, Smuga, Sosnowica, Stawska Góra, Świerzców, Trawniki, Uhnin Sosnowicki, Włodawa, Wola Tulnicka i Wytyczno. Stanowiska badań zaznaczono na mapce (ryc. 1), wyróżniając poszczególne gatunki.

Gatunki krocionogów zebranych na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim (wraz z garbem Włodawskim) i na Pagórach Chełmskich zestawiono z materiałem pochodzącym z Wyżyny Lubelskiej i Małego Mazowsza (14) oraz z Roztocza (1). Z tego przeglądu wynika (tab. 1), że na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim 2 gatunki zasługują na specjalną uwagę — *Metaleptophyllum nanum* (L a t z.) i *Microiulus laeticollis* (P o r a t), reprezentowany przez podgatunek *Microiulus laeticollis mierzewski* J a w ł. Podgatunek ten znany jest z północno-wschodniej części Polski (4, 6, 8, 9, 13, 16) i sięga dalej na północny wschód Europy (12). Wymaga znacznej wilgotności, można go znaleźć na brzegach jezior, w zaroślach, a nawet na łąkach. Na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim został znaleziony w czterech miejscach (ryc. 1): nad jeziorem Rogóźno w okolicy zespołu jezior sosnowickich i w dolinie Tyśmienicy, między Działyniem a Wolą Tulnicką. Wymienione stanowiska znajdowały się na terenie bardzo wilgotnym, porośłym torfowcem i turzycą, wśród których przeświecały „okienka” wody. Towarzyszyły im młode olchy i brzozy. Nad Jeziorem Czarnym Sosnowickim znaleziony został w rezerwacie przyrody, w którym gałęzie, pniaki i ściółka tworzyły w wielu miejscach zwały. Nie jest liczny, ale należy uważać go za element charakterystyczny dla zespołu krocionogów Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego.

*Metaleptophyllum nanum* (L a t z.) występuje w południowej Polsce, w górach i na wyżynach. Na terenie Lubelszczyzny jest na Roztoczu gatunkiem o dużej frekwencji, ale dotąd nie znaleziono go na Wyżynie Lubelskiej. Na północ wysunięte stanowiska znane są z Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej i z okolic Warszawy (4). Na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim znaleziony został w maju na terenie Durnego Bagna, w kierunku Wytyczna na wzniesionej nieco „wyspie” oblanej wodą. Rosła tam kępa młodych drzew grabu, olchy, brzozy i krzew leszczyny. Drugie stanowisko znajdowało się na Garbie Włodawskim w lesie mieszanym, wysokopiennym.

Zbiory krocionogów na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim były w pewnym sensie niespodzianką, jeżeli chodzi o tereny zalewane okresowo wodą. Okazało się, że krocionogi mogą występować w takich wa-

Tab. 1. Zestawienie gatunków krczionogów występujących  
w różnych regionach Lubelszczyzny  
List of millipede species occurring in various districts of the Lublin region

Lp. No.	Nazwa gatunku The name of species	Pojezierze Łęczyńsko- Włodawskie	Małe Mazowsze	Pagóry Chelmskie	Wyżyna Lubelska	Roztocze
1	<i>Polyxenus lagurus</i> (L.)	+	+	+	+	+
2	<i>Glomeris hexasticha</i> Brandt	+	+	+	+	+
3	<i>Glomeris connexa</i> C. L. Koch	+	+	+	+	+
4	<i>Trachysphaera costata</i> (Waga)				+	+
5	<i>Trachysphaera gibbula</i> (Latzel)					+
6	<i>Heteroporatia bosniensis</i> Verh.		+		+	
7	<i>Heteroporatia vihorlatica</i> Attems	+			+	+
8	<i>Brachydesmus superus</i> Latzel	+		+	+	
9	<i>Polydesmus complanatus</i> (L.)	+	+	+	+	+
10	<i>Polydesmus inconstans</i> Latzel	+	+	+	+	
11	<i>Polydesmus denticulatus</i> C. L. Koch				+	+
12	<i>Strongylosoma pallipes</i> (Olivier)		+	+	+	+
13	<i>Orthomorpha gracilis</i> (C. L. Koch)				+	
14	<i>Isobates varicornis</i> (C. L. Koch)	+	+	+	+	+
15	<i>Choneiulus palmatus</i> (Némec)				+	
16	<i>Nopoiulus venustus</i> (Meinert)	+	+		+	+
17	<i>Bilselibates phlepsi</i> (Verh.)					+
18	<i>Proteroiulus fuscus</i> (Am Stein)	+	+	+	+	+
19	<i>Boreoiulus tenuis</i> (Bigler)			+	+	
20	<i>Blaniulus guttulatus</i> (Bosc)				+	
21	<i>Cylindroiulus nitidus</i> (Verh.)				+	
22	<i>Cylindroiulus occultus</i> (C. L. Koch)				+	
23	<i>Cylindroiulus burzenlandicus</i> Verh					+
24	<i>Cylindroiulus truncorum</i> (Silv)				+	
25	<i>Cylindroiulus arborum</i> Verh.				+	
26	<i>Cylindroiulus parisiorum</i> (Bröl. et Verh.)				+	
27	<i>Cylindroiulus frisius</i> (Verh.)	+			+	+
28	<i>Cylindroiulus britannicus</i> (Verh.)				+	
29	<i>Cylindroiulus horvathi</i> (Verh.)			+		
30	<i>Metaleptophyllum nanum</i> (Latzel)	+				+
31	<i>Julus terrestris</i> Porat				+	
32	<i>Microiulus laeticollis mierzewski</i> Jawł.	+				
33	<i>Leptoiulus proximus</i> (Némec)	+	+	+	+	+
34	<i>Unciger foetidus</i> (C. L. Koch)		+		+	+
35	<i>Unciger transsilvanicus</i> (Verh.)			+	+	+
36	<i>Brachyiulus pusillus</i> Leach				+	
37	<i>Brachyiulus bagnalli</i> (Bröl.)				+	
38	<i>Chromatoiulus projectus kochi</i> (Verh.)	+	+	+	+	+
39	<i>Chromatoiulus sjællandicus</i> (Meinert)		+		+	
40	<i>Chromatoiulus silvaticus</i> (Verh.)				+	+
41	<i>Schizophyllum sabulosum</i> (L.)	+	+	+	+	+
42	<i>Polyzonium germanicum</i> (Brandt)	+	+		+	+
	Razem 42 gatunki Total 42 species	17	16	15	35	23

runkach. Pierwsze zbiory w okolicy jeziora Wytyczna i na obszarze Durnego Bagna dokonane były na początku maja, w okresie toków żurawi i ptaków wodnych, kiedy dostęp do wyżej położonych kęp i „wysepek” roślinności możliwy był tylko z czołna, w butach rybackich. W takich warunkach laborant Widziszewski znalazł na kępach roślinności, wystającej czasem zaledwie ok. 30 cm nad wodę, o powierzchni od 50 cm<sup>2</sup> do 15 m<sup>2</sup>, osobniki należące do gatunków: *Polyxenus lagurus* (L.), *Glomeris connexa* C. L. Koch, *Polydesmus complanatus* (L.), *Isobates varicornis* (C. L. Koch), *Nopoiulus venustus* (Mein.), *Proteroiulus fuscus* (Am Stein), *Metaleptophyllum nanum* (Latz.), *Chromatoiulus projectus kochi* (Verh.) i *Polyzonium germanicum* (Brandt). Stąd przypuszczalnie krocionogi mogły przemieszczać się po opadnięciu wód na niższe położone połacie terenu.

Pagóry Chełmskie, graniczące na południu z Pojezierzem Łęczyńsko-Włodawskim, wchodząc w skład Wyżyny Lubelskiej, stanowią region pasa wyżyn. Tworzą na skutek erozji i denudacji grzbiety kredowe, a na północy — góry wyspowe (2). Klimatycznie wykazują znaczny stopień kontynentalizmu.

Na tym obszarze niektóre tereny leśne charakteryzują się dużą liczbą krocionogów jednego gatunku, np. w okolicy Pawłowa występuje licznie *Glomeris connexa* C. L. Koch., a w Leszczance — *Schizophyllum sabulosum* (L.).

Na specjalną uwagę zasługuje Stawska Góra, rezerwat stepowy. Jest jedną z kredowych gór wyspowych, położoną wśród pól ornych, o spadzistych zboczach od strony południowej, zachodniej i północno-zachodniej. Zbiorowisko roślinne tego wzniesienia należy do zespołu *Carex humilis-Inula ensifolia* Dziub. (5). Stwierdzono tu 5 gatunków krocionogów, które wskazują na odrębność zamieszkiwanego biotopu: *Polydesmus inconstans* Latz., *Boreoiulus tenuis* (Bigl.), *Chromatoiulus projectus kochi* (Verh.), *Schizophyllum sabulosum* (L.) oraz *Cylindroiulus horvathi* (Verh.) — nowy dla Polski gatunek. *Polydesmus inconstans* Latz. występuje w Polsce częściej jako gatunek synantropijny, na Stawskiej Górze żyje w środowisku naturalnym. *Boreoiulus tenuis* (Bigl.), również żyjący synantropijnie w Polsce, rzadko podawany, znany jest dotąd z biotopu naturalnego jedynie w Kazimierzu Dolnym (3). *Chromatoiulus projectus kochi* (Verh.) to gatunek pospolity w Polsce. *Schizophyllum sabulosum* (L.) jest też gatunkiem eurytopowym; wykazuje dużą tolerancję w stosunku do zmniejszania się wilgotności otoczenia i dlatego występuje też w suchszych biotopach.

*Cylindroiulus horvathi* (Verh.) jest gatunkiem kserotermicznym. Znaleziony został na Stawskiej Górze na stromym, kamienistym zboczu, pod rosnącymi tam krzewami *Juniperus communis*. Znany jest na obsza-

rach położonych na południowy wschód od Polski. Jawłowski (6, 7) podaje go z południowego krańca Roztocza, z Podola i z doliny Seretu (ZSSR), Loksa (11) zaś z okolicy Velence na Węgrzech. Występowanie tego gatunku na Stawskiej Górze podkreśla wyraźnie stepowy charakter tego terenu.

Należy stwierdzić, że zarówno *Microiulus laeticollis mierzejewski* Jawł. jak i *Cylindroiulus horvathi* (Verh.) są elementami wschodnimi; pierwszy gatunek dostał się na Lubelszczyznę z północy, drugi — z południa. W zespole krocionogów Lubelszczyzny uwidacznia się łączność z południowo-wschodnią i wschodnią Europą, o czym świadczy także występowanie niektórych gatunków na Roztoczu oraz na Wyżynie Lubelskiej.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Bielak-Oleksy T., Jaśkiewicz W., Stojalowska W.: Krocionogi (*Diplopoda*) Roztocza. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C, 25 (1970), Lublin 1970.
2. Chałubińska A., Wilgat T.: Podział fizjograficzny województwa lubelskiego [w:] Przewodnik V Ogólnopolskiego Zjazdu PTG, Lublin 1954, 1—124.
3. Dziadosz C.: Krocionogi (*Diplopoda*) okolic Kazimierza Dolnego. Fragm. Faun., 11 (9), 115—125 (1964).
4. Dziadosz C.: Materiały do znajomości rozmieszczenia krocionogów (*Diplopoda*) w Polsce. Fragm. Faun., 13 (1), 1—31 (1966).
5. Izdebski K.: Badania fitosocjologiczne i florystyczne w rezerwacie Stawska Góra pod Chełmem. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C, 13, 213—230 (1958), Lublin 1959.
6. Jawłowski H.: Krocionogi okolic Warszawy i niektóre gatunki z innych miejscowości Polski. Spraw. Kom. Fizjograf., 63, 284—314, Kraków 1929.
7. Jawłowski H.: Krocionogi południowo-wschodniej Polski. Fragm. Faun. Mus. Zool. Pol., 2, 253—298 (1936).
8. Jawłowski H.: Verzeichnis der bisher bekannten Diplopedenarten Polens. Fragm. Faun. Mus. Zool. Pol., 4, 211—219 (1939).
9. Jawłowski H.: Wije (*Myriapoda*) Białowieskiego Parku Narodowego. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C, 4, 309—323 (1949), Lublin 1950.
10. Karczmarsz K.: Mchy Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego, cz. I. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C, 18, 367—401 (1963), Lublin 1964.
11. Loksa I.: The Diplopod and Chilopod Faunas of the Environs of Lake Velence. Ann. Hist. Nat. Mus. Hung., 7, 385—390 (1955).
12. Łokszina I.: Mnogonożki (*Diplopoda*) centralnej części chwojno-szirokolistwiennych lasów Russkiej rawniny. Akad. Nauk SSSR Lab. lessow., Moskwa 1966, 192—202.
13. Schubart O.: Ein Beitrag zur Diplopedenfauna Ostpreussens. Schr. Phys.-ökon. Ges., 67, 1—19 (1931).
14. Stojalowska W.: Materiały do poznania krocionogów (*Diplopoda*) Wyżyny Lubelskiej. Fol. Soc. Sc. Lublinensis, sectio B, 7/8, 83—93 (1968).
15. Wilgat T.: Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie jako teren wycieczek geograficznych. Czasopismo Geogr., 27, 99—118 (1956).

16. Verhoeff K.: *Diplopoda, Symphyla, Pauropoda, Chilopoda*. [w:] Brohmer P., Ehrmann P., Ulmer G.: Die Tierwelt Mitteleuropas. Leipzig 1934, 2, 1—79.
17. Zinkiewicz W.: Klimat Polesia Lubelskiego [w:] Materiały z sesji naukowej PTG, Lublin 1963, 31—60.

### РЕЗЮМЕ

Исследовались многоножки двух разных, но соседствующих районов Люблинского воеводства. Ленчиньско-Влодавское поозерье, находящееся в районе великих долин, является краем озер и болот. В нем выступают 17 видов многоножек, которые также выступают и на местностях, периодически заливаемых водой во время таяния снегов или осадками. Следует обратить внимание на выступающие *Metaleptophyllum nanum* (Latz.), а также на северо-восточный подвид *Microiulus laeticollis mierzewski* Jawł.

В Пагурах Желмских, находящихся в полосе возвышенностей, наблюдается некоторая степень континентализации; здесь определено 15 видов многоножек. В резервате степной растительности найден новый для Польши юго-восточный ксерофильный вид *Cylindroiulus horvathi* (Verh.), а также *Polydesmus inconstans* Latz. и *Boreoiulus tenuis* (Bigl.) — виды, чаще выступающие в Польше в искусственном биотопе.

### SUMMARY

The millipedes of two different but neighbouring districts of the Lublin region were investigated. The Łęczna and Włodawa Lake District lying within the Great Valley Area is a land of lakes and marshes. 17 millipede species, which also live in areas periodically flooded by water coming from the thawing or from the rainfalls, can be found there. The occurrence of *Metaleptophyllum nanum* (Latz.) and of the north-eastern subspecies *Microiulus laeticollis mierzewski* Jawł. deserves special notice.

The Chełm Hills lying in Poland in the Upland Area are to a certain extent continental; there 15 millipede species occur. In the reserve of steppe vegetation there were found: *Cylindroiulus horvathi* (Verh.) new for Poland, south-eastern xerophilous species, and *Polydesmus inconstans* Latz. and *Boreoiulus tenuis* (Bigl.) species occurring in Poland more frequently in artificial biotope.

