

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN--POLONIA

VOL IV, 10

SECTIO C

1.VII.1949

Z Zakładu Zoologii i Parazytologii Wydziału Weterynaryjnego U. M. C. S.

Kierownik: prof. dr Zdzisław Raabe

i z Wydziału Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Państwowego Instytutu Weterynaryjnego w Puławach

Kierownik: prof. dr Witold Stefański

Adam SOŁTYS

**Pasożyty wewnętrzne drobnych gryzoni leśnych (*Muridae*)
Parku Narodowego w Białowieży**

**The helminths of *Muridae* of the National Parc
of Białowieża (Poland)**

Wstęp.

Przedstawienie wyników badań	234
Przegląd znalezionych gatunków pasożytów	236
Wnioski ekologiczne i fenologiczne	251
Zestawienie pasożytów zbadanych gryzoni leśnych	253
Literatura	257
SUMMARY	258

Wstęp

Opracowanie helmintofauny Polski, mimo szeregu prób dokonywanych przez naszych badaczy, przede wszystkim pochodzących ze szkoły K. Janickiego, pozostaje ciągle w stadium początkowym. Ustalenie fauny pasożytów naszych terenów, poza wartością teoretyczno-naukową, może mieć również wielkie znaczenie praktyczne dla parazytologii weterynaryjnej i lekarskiej, jak i dla szeregu dziedzin gospodarki człowieka. Odnosić się to może przede wszystkim do fauny pasożytów gryzoni odgrywających w gospodarce wybitną rolę jako szkodniki bądź jako przenosiciele szeregu pasożytów zwierząt mięsożernych.

Opracowane przeze mnie pasożyty drobnych gryzoni leśnych dają obraz porównawczy występowania w Polsce szeregu pasożytów w stosunku do innych krajów, a przede wszystkim pozwalają przeprowadzić porównanie z sąsiednimi krajami Z. S. R. R., gdzie badania były przeprowadzane planowo, głównie przez szkołę Skriabina.

Materiał do mej pracy zbierałem z ramienia Zakładu Zoologii i Parazytologii U. M. C. S. w Lublinie, w Laboratorium Biologicznym w Białowieży.



wieży. Za umożliwienie mi tej pracy, jak również za przekazanie mi do opracowania materiałów Instytutu składam serdeczne podziękowanie P. Doc. Dr. J. K a r p i ń s k i e m u, Dyrektorowi Oddziału Instytutu Badawczego Leśnictwa w Białowieży.

Przedstawienie wyników badań

W czasie mojego pobytu w lipcu 1948 r. w Laboratorium Biologicznym Oddziału Instytutu Badawczego Leśnictwa w Białowieży, przeprowadziłem 210 sekcji drobnych gryzoni leśnych i zebrałem materiał parazytologiczny do opracowania.

Tabela 1.

Żywiciel Host	Ilość okazów zbadanych Number of exam. specimens	Ilość okazów zarażonych Number of infected specimens	Procent zarażenia Percentage of infection	<i>Trematoda</i>	<i>Cestoda</i>				<i>Nematoda</i>			
					<i>Hymenolepis</i>	<i>Catenotaenia</i>	<i>Andrya</i>	<i>Cysticercus fasciolaris</i>	<i>Heligmosomum</i>	<i>Capillaria</i>	<i>Syphacia</i>	<i>Protospirura</i>
<i>Clethrionomys glareolus</i> Schreber	140	109	77,8	—	21	24	—	1	88	5	6	4
<i>Microtus arvalis</i> Pallas	30	18	60,0	—	10	—	2	—	2	—	2	—
<i>Microtus subterraneus</i> Longchamps	16	13	81,2	—	6	—	—	—	9	—	2	—
<i>Apodemus flavicollis</i> Melchior	24	2	8,3	—	1	—	—	—	—	1	1	—
Suma	210	142	67,6	—	38	24	2	1	97	6	11	4

Tabela 1 przedstawia zarażenie poszczególnymi rodzajami pasożytów badanych zwierząt, należących do następujących 4 gatunków: *Clethrionomys glareolus*, *Microtus arvalis*, *Microtus subterraneus* i *Apodemus flavicollis*.

Wśród znalezionych w tych gryzoniach robaków przewodu pokarmowego, stwierdziłem jedynie tasiemce i nicienie. Materiał mój nie zawierał natomiast zupełnie przywr.

Poza tym materiałem powierzono mi do opracowania materiał parazytologiczny z drobnych ssaków leśnych w 328 próbkach zebrany przez Dr. W. D e m i a s z k i e w i c z a w Białowieży. Materiał ten pod względem gatunków pasożytów pokrywa się w zupełności z moim, choć procentowość opadnięcia pasożytami jest znacznie mniejsza. Jedynie zebrano większą ilość *Protospirura* pasożytujących głównie w żołądku. Tłumaczy się to tym, że w czasie przeprowadzonej przeze mnie sekcji nie badałem wszystkich żołądków gryzoni. Poza tym w materiale dostarczonym mi występowała 1 przywra, którą opisuję jako nowy gatunek *Plagiorchis microti* n. sp. Zestawienie przesłanego mi materiału przedstawia tabela 2.

Tabela 2.

Żywiciel	Ilość sekcji	Ilość zwierząt zarazonych	Trematoda	Cestoda						Trematoda			
				<i>Hymenolepis</i>	<i>Catenotaenia</i>	<i>Andrya</i>	<i>Paranoplocephala</i>	<i>Indeterminata</i> *)	Larvae	<i>Heligmosomum</i>	<i>Capitularia</i>	<i>Syphacra</i>	<i>Protospirura</i>
<i>Clethrionomys glareolus</i> Schreber	680	254		12	10	1	2	8	1	79	4	1	6
<i>Microtus arvalis</i> Pallas		43	1	9	1	2	3	18	1	5		1	1
<i>Apodemus flavicollis</i> Melchior		4		1	3							1	

*) Nieokreślnie nastąpiło wskutek niekompletności okazów.

Do najczęściej spotykanych pasożytów wewnętrznych *Clethrionomys glareolus* należą nicienie (*Nematoda*) z gatunku *Heligmosomum boreale*, podczas gdy u *Microtus* dominuje *Heligmosomum halli*.

Z tasiemców występują rodzaje: *Hymenolepis*, *Catenotaenia*, *Andrya* i *Paranoplocephala*.

Nicienie określałem z materiałów prześwietlonych gliceryną.

Przy określaniu ich przeprowadzałem pomiary na 10 okazach każdego gatunku. W opisie podaję pomiary najmniejsze i największe, ewentualnie średnią arytmetyczną. Dla określenia tasiemców barwiłem wszystkie okazy i robiłem trwałe preparaty.

Przegląd znalezionych gatunków pasożytów

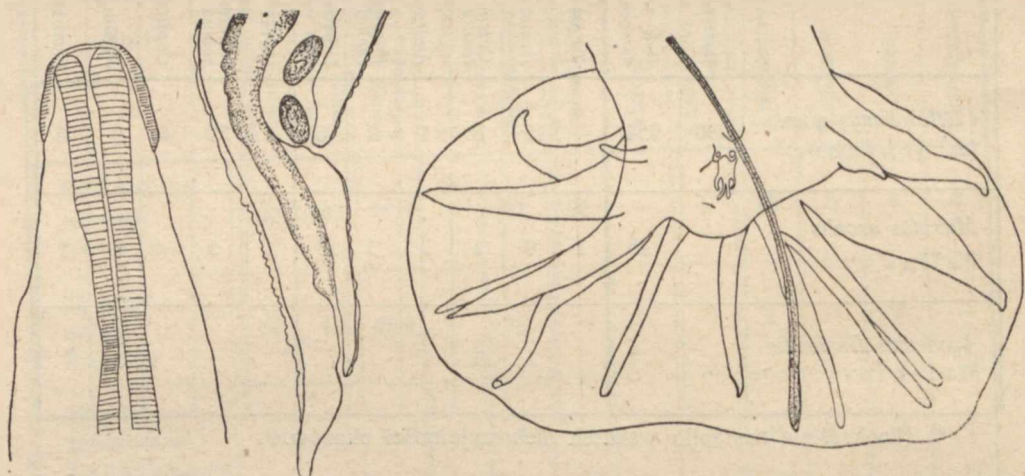
NEMATODA

Rodzina *Trichostrongylidae*Rodzaj *Heligmosomum* Railliet et Henry 1909

Robaki drobne o ciele zwykle spiralnie skręconym. Nabłonek z poprzecznym prążkowaniem, w części głowowej zwykle asymetrycznie wzdęty. Brak skrzydełek szczytnych albo są one niewidocznie wykształcone. U samców torebka kopulacyjna niewyraźnie trzyplątowa. Brzusze żeberka rozbieżne, boczne wyraźnie rozdzielone od siebie. Żeberka zewnętrzno-grzbietowe długie i wąskie odchodzą od grzbietowych. Prebursalne brodawki dobrze rozwinięte. Szczecinki długie i nitkowate. Brak gubernaculum. Pochwa blisko odbytu. Żyworodne. Otoczki jajowe cienkie. Pasożyty drobnych gryzoni.

Heligmosomum boreale (Schulz 1930).

Ciało proste nie skręcone. Oskórek prążkowany poprzecznie i podłużnie.



Rys. 1. *Heligmosomum boreale* (Schulz)

Samica: dł. 14—18 mm, szer. 0,22—0,34 mm. Pochwa w odległości 0,38 mm od tylnego końca. Jaja $70 \times 40 \mu$. Odbyt 0,10—0,14 mm od tylnego końca ciała. Koniec ciała samicy zakończony nabłonkowym wyrostkiem.

Samiec: dł. 8—10 mm, szer. 0,15—0,28 mm z torebką kopulacyjną, brodawkami prebursalnymi. Żeberka brzuszne bardzo rozbieżne. Żeberka brzuszno-brzuszne z końcem zagiętym w kierunku przedniej bursy. Żeberka brzuszno-boczne bardzo grube, dwa razy grubsze niż inne żeberka.

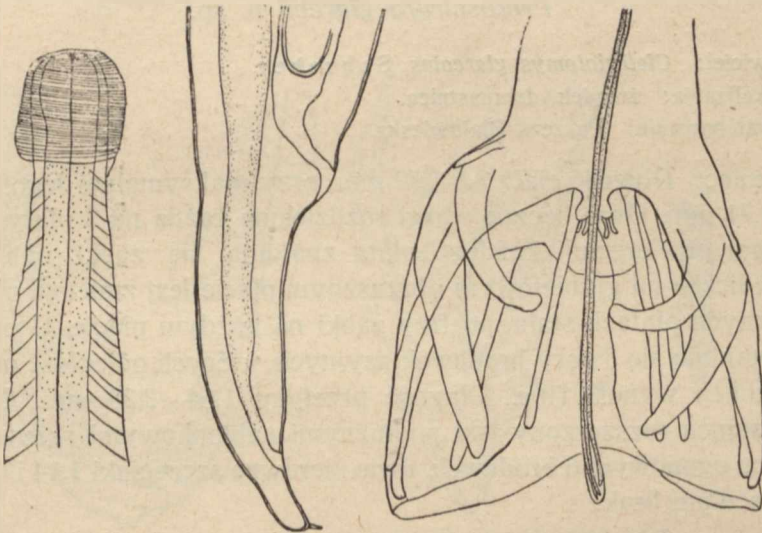
Żeberka boczne zaczynają się pniem wspólnym, a potem biegną rozbieżnie. Żeberka przednio-boczne i pośrodkowo-boczne znacznie grubsze niż tylnoboczne. Żeberka grzbietowe delikatne i bardzo krótkie dzielą się na 4 ramiona. Szczecinki (*spiculae*) proste nitkowate 0,81—1 mm dł. połączone w części swego przebiegu. Brak gubernaculum. Stożek płciowy z dwiema brodawkami.

W materiale moim *H. boreale* występował u *Clethrionomys glareolus*.

Heligmosomum boreale, znaleziony był przez Schulza w Rosji u *Clethrionomys glareolus* i nie podany nigdzie później w znanej mi literaturze. Moje badania potwierdzają za tym dane Schulza, jedynie przesuwając zasięg dalej na zachód.

Heligmosomum halli (Schulz 1926).

Długość samca 10,6 mm, samicy 14—17 mm. Szer. samca 0,25 mm, samicy 0,28 mm. Nicienie długie i cienkie. Nabłonek w części głowowej prążkowany poprzecznie; dalej zaś liniami skośnymi, oddalonymi od



Rys. 2. *Heligmosomum halli* (Schulz)

siebie o 17 μ . Część głowowa ze wzdęciem nabłonkowym tworzącym skrzydełka asymetryczne i poprzecznie prążkowane. Podłużne linie skośne zaczynają się zaraz poniżej wzdęcia głowowego. Średnica głowy samca 21 μ , dług. zaś 80 μ , a samicy szer. 24 μ , dł. 80 μ . Przełyk dł. 0,47—0,50 mm. Samica posiada pochwę położoną o 0,22—0,42 mm od tylnego końca. Macica pojedyncza. Jajeczka 85 $\times$ 45 μ z larwą wytworzoną jeszcze w macicy.

Odbyt 0,10–0,14 mm od tylnego końca. Ogon stożkowaty zakończony kolcem. Szczecinki (*spiculae*) samca 0,92–1,14 mm. W odległości 88 μ od końca dzielą się na 2 krótkie wyrostki, przy czym dłuższy jest na końcu rozszczepiony. Brak gubernaculum.

Heligmosomum halli został znaleziony i opisany przez Schulza z *Microtus arvalis* w Rosji. W roku 1929 Travassos i Darriba podają jako rozmieszczenie geograficzne Europę. W moim materiale *Heligmosomum halli* Schulz znalazłem zarówno w *Microtus arvalis* jak i *Microtus subterraneus* i *Clethrionomys glareolus*. Ostatnie oba gatunki gryzoni są za tymi nowymi żywicielami *Heligmosomum halli*.

Dla zestawienia gatunków rodzaju *Heligmosomum* występujących u gryzoni odsyłam do pracy Travassos'a.

Rodzina Spiruridae.

Z rodziny tej stwierdzono gatunek dotychczas jeszcze nie opisany:

Protospirura glareoli n. sp.

Żywiciel: *Clethrionomys glareolus* Schreber.

Lokalizacja: żołądek, dwunastnica.

Występowanie: Puszcza Białowieska.

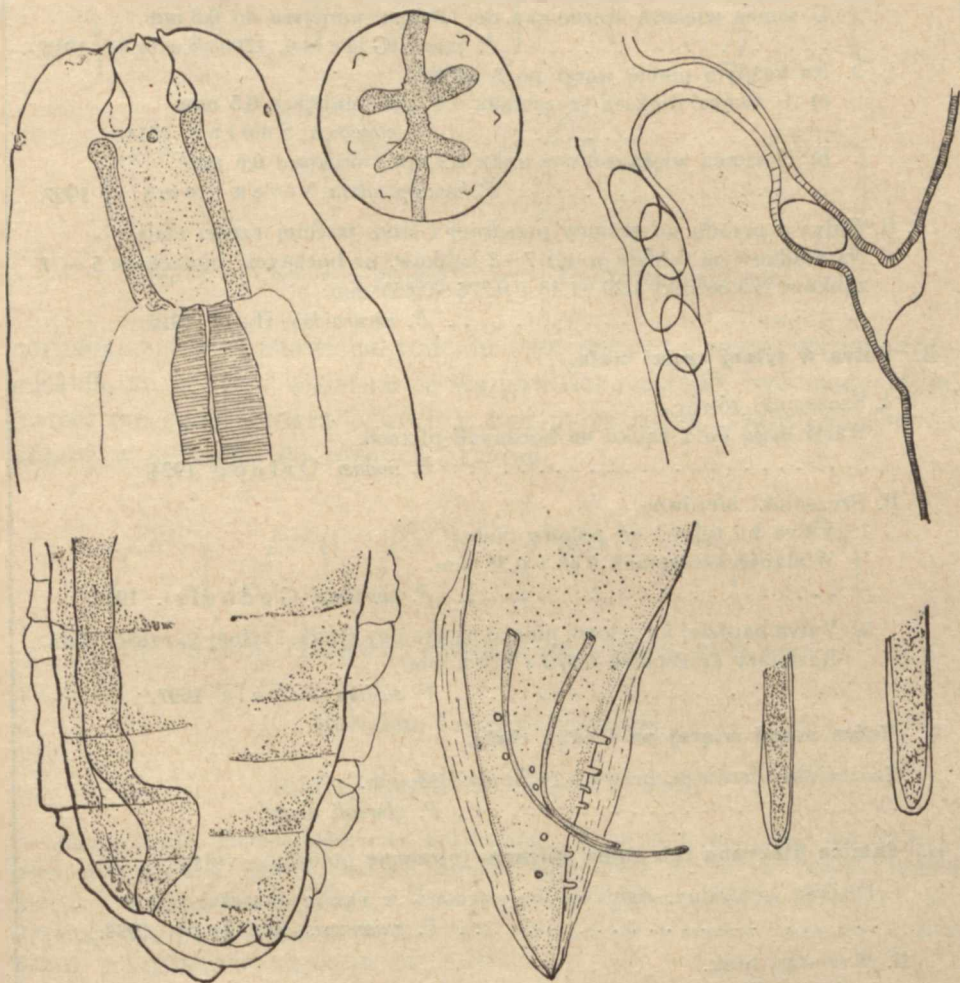
Samiec: Długość ciała 8,6–12 mm, przy maksymalnej jego grubości 0,78–0,71 mm. Dwie boczne wargi rozdzielone każda na 3 płaty. Na wewnętrznej powierzchni każdego płata znajdują się ząbki nabłonkowe, których liczba na grzbietowym i brzuszynym płacie jest zmienna od 3 do 6, na bocznych płatach stała, po trzy ząbki na każdym płacie. U podstawy warg znajdują się 3 pary brodawek szyjnych, których odległość od przedniego końca wynosi 70 μ . Długość przelyku 1,64–2,28 mm. Ogonowy koniec samca rozszerzony jest podłużnymi nabłonkowymi skrzydełkami. Na końcu ogonowym 6 brodawek, dwie nierówne szczecinki 1,14 i 0,85 mm. Gubernaculum brak.

Samica: Długość ciała 18–48 mm przy maksymalnej szerokości 3 mm. Szerokość głowowego końca wynosi 0,28 mm. Wargi takie jak u samca. Gardziel długości 0,28 mm. Długość przelyku 4,29 mm. Podstawowe brodawki znajdują się w odległości 100–140 μ od głowowego końca. Vulwa znajduje się mniej więcej po środku ciała (15,65 mm od przedniego końca). Jaja 51 $\times$ 30 μ . Odbyt przykońcowy (200–320 μ od końca). Koniec ogonowy stożkowato zakończony.

Protospirura glareoli n. sp. jest najbardziej zbliżona do *Protospirura muris* (Gm), różni się jednak od niej zasadniczo przede wszystkim umie-

szczeniem otworu pochwy w połowie długości ciała i odrębnym ukształtowaniem i ułożeniem ząbków na wargach.

Dla uzmysłowienia różnic gatunkowych w obrębie rodzaju *Protospirura* podaję klucz do określenia tych gatunków sporządzony na pod-



Rys. 3. *Protospirura glareoli* n. sp.

stawie kluczy Schultz'a i Neveu-Lemaire oraz odsyłam do tabeli w pracy Neveu-Lemaire, przedstawiającej przegląd wszystkich opisanych gatunków tego rodzaju.

Jest rzeczą zastanawiającą, że w materiale moim obejmującym 3 gatunki leśnych myszowatych nie spotkałem nigdy *Protospirura muris* (Gmelin), jedyny zaś gatunek z rodzaju *Protospirura* opisany jako *Pr. glareoli* n. sp. występował u *Clethrionomys glareolus*. *Protospirura*

Tablica dla określenia gatunków rodzaju *Protospirura*.

A. Vulva z przedniej części ciała.

I. Vulva z tyłu od granicy przedniej i środ. trzeciej części ciała.

1. Na każdym płacie wargi po 6 — 7 ząbków.

U samca większa szczecinka do 1,0 mm, mniejsza do 0,8 mm.

..... *P. muris* (Gmelin, 1790) Seurat, 1915.

2. Na każdym płacie wargi po 3 ząbki.

a) U samca większa szczecinka 1,0 mm, mniejsza 0,5 mm.

..... *P. numidica* Seurat, 1914.

b) U samca większa szczecinka 2,3 mm, mniejsza 0,6 mm.

..... *P. hamospiculata* Neveu-Lemaire 1927.

II. Vulva z przodu od granicy przedniej i środ. trzeciej części ciała.

Na środkowym fałdzie wargi 7—8 ząbków, na bocznych płatach po 5 — 7 ząbków. Szczecinki 1,29—1,43 i 0,776—0,860 mm.

..... *P. ascaroidea* Hall 1916.

B. Vulva w tylnej części ciała.

I. Szczecinki równe.

Wargi mają po 1 ząbku na bocznych płatach.

..... *P. bonnei* Orlepp 1924.

II. Szczecinki nierówne.

1. Vulva ku tyłowi od połowy ciała.

Wielkość szczecinek 0,48 i 0,35 mm.

..... *P. muricola* Geddes 1916.

2. Vulva bardziej ku tyłowi, niemal na granicy środ. i tylnej 1/3 części ciała.

Rozmiary szczecinek 0,573 i 0,315 mm.

..... *P. suslica* Schulz 1927.

C. Vulva mniej więcej po środku ciała.

Szczecinki nierówne, prawa 1,14, lewa 0,88 mm.

..... *P. glareoli* n. sp.

D. Samica nieznana lub słabo opisana. (nieznane położenie vulwy).

I. Posiada wentralny, nabłonkowy wyrostek w okolicy przełyku.

..... *P. guianensis* Orlepp 1924.

II. Wyrostka brak.

1. Na środkowym płacie wargowym 7 ząbków.

Szczecinki 0,622 i 0,332 mm długości.

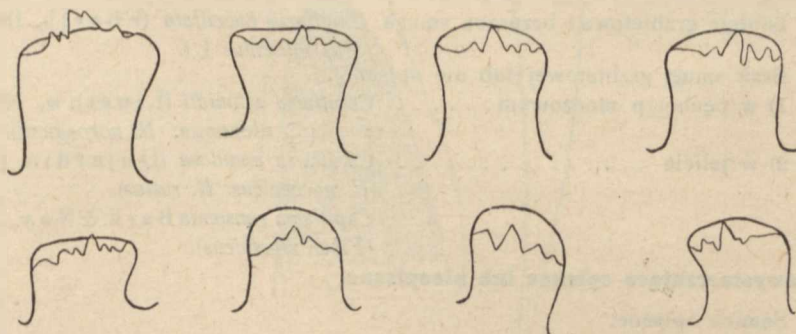
..... *P. gracilis* Cram. 1924.

2. Na środkowym płacie 3 ząbki (samiec nieznany).

..... *P. labiodentata* (v. Linst. 1899).

muris podawana jest przez autorów jako pasożyt *Muridae* Europy, Afryki i Ameryki, występujący u *Rattus norvegicus*, *R. rattus*, *Apodemus sylvaticus* i *Mus musculus*. Pojawiają się podejrzenia, że, być może, nie-

którzy autorzy mieli do czynienia nie z *Pr. muris*, a z mym gatunkiem *Pr. glareoli*. W dalszych badaniach należy więc zwrócić uwagę na cechy



Rys. 4. *Protospirura glareoli* n. sp. — środkowe płyty warg

morfologiczne przedstawicieli rodzaju *Protospirura* u myszowatych europejskich, co pozwoli wyjaśnić te wątpliwości i ustalić, być może różne, granice zasięgów geograficznych i, być może różną, swoistość obu gatunków w stosunku do różnych gryzoni.



Rys. 5. *Protospirura glareoli* n. sp. — boczne płyty warg.

Rodzina *Trichocephalidae*.

Rodzaj *Capillaria* Zeder 1800.

Ciało bardzo cienkie. Nablonek prążkowany. Przelyk krótszy albo tak długi jak tylny odcinek ciała. Samiec posiada ogonowe skrzydełka. Szczecinki długie i cienkie. Samica posiada vulwa w okolicy końca przelyku. Jajorodne. Jaja kształtu cytrynowatego z dwoma czopkami biegunowymi. Występują u ptaków i ssaków w przewodzie pokarmowym i pęcherzu moczowym.

Capillaria muris-sylvatici Diesing 1851.

Samiec nieznany.

Samica 12—22 mm dł. i 42 μ grub. Głowa średnicy 14 μ

Vulva oddalona 5 mm od przedniego końca. Jaja 54—57 $\times$ 24—28 μ

Stwierdziłem gatunek ten u *Apodemus flavicollis* i *Clethrionomys glareolus* w jelicie cienkim, Hall podaje go jako pasożyta *Apodemus sylvaticus*.

Klucz do gatunków *Capillaria* u gryzoni.

I. Gatunki dające się łatwo rozpoznać.

- A. Istnieje grzbietowa i brzuszna smuga *Capillaria baccillata* (F. Berth, 1863)
(*Mus musculus* L.).
- B. Brak smugi grzbietowej (lub nie opisane).
- 1) w pęcherzu moczowym *Capillaria schmidtii* (Linstow, 1874)
(♀ nieznana, *R. norvegicus*).
- 2) w jelicie *Capillaria annulosa* (Dujardin, 1845)
(*R. norvegicus*, *R. rattus*).
Capillaria ransomia Bark. & Noy., 1915
(*Fiber zibethicus*).

II. Niewystarczająco opisane lub nieopisane.

- A. Samice opisane.
1. w pęcherzu moczowym *Capillaria papillosa* (Polonio, 1860)
(*Rattus*, ♂ nieznany)
2. W przewodzie pokarmowym *Capillaria muris sylvatici* Dies. 1851)
(♂ nieznany *Apodemus sylvaticus*).
- B. Samice nie opisane, lokalizacja nie znana.
1. *Mus musculus* *Capillaria muris musculi* Dies. 1851)
2. *Arvicola amphibius* *Capillaria lemni* (Ratzius, 1841)

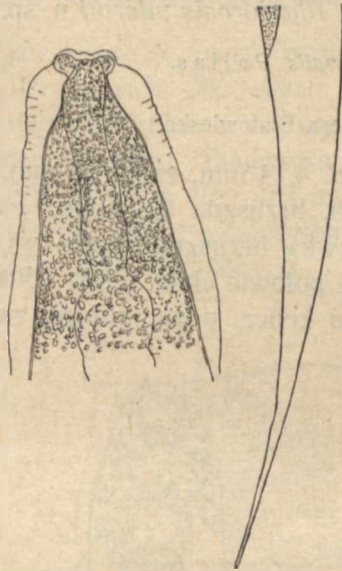
Rodzina Oxyuridae.

Syphacia obvelata (Rudolphi 1802)

Nabłonek poprzecznie prążkowany, bez głowowego wzdęcia, z dwoma wąskimi szyjnymi skrzydełkami, które kończą się przed końcem przelyku. Otwór gębowy z 3-ma szerokimi wargami, z których każda nosi na środku zewnętrznej strony brodawkę. Otwór wydalniczy leży nieco poza rozszerzeniem przelykowym. Samiec dł. 1,2—1,6 mm i szer. 0,115 mm. Tylny koniec spiralnie podwinięty. Szczecinka jest lekko zakrzywiona; 85 μ dł. a 7 μ grub. Poza szczecinką leży gubernaculum 37 μ dł. Kloaka w odległości 0,21 mm od tylnego końca.

Samica dł. 3,5—5,7 mm i grub. 0,15 mm. Przelyk 0,255—0,33 mm dł. bez rozszerzenia. Otwór wydalniczy jest 0,048 mm oddalony od przedniego końca. Odbyt leży 0,515—0,705 mm przed tylnym końcem. Otwór pochwy położony na stożkowatym nabłonkowym wzniesieniu w odległości 0,54—0,74 mm przed tylnym końcem. Pochwa 0,17 mm dług. Macica sięga poza odbyt. Jaja 110—142 μ na 30—40 μ , z zarodkiem.

Syphacia obvelata (Rud.) występuje u myszy i innych gryzoni (przy sposobności także u dzieci w *caecum*). Stwierdzone przeze mnie okazy nie wykazują żadnej różnicy z opisanymi w literaturze. Występowały u wszystkich badanych gatunków gryzoni.

Rys. 6. *Syphacia obvelata* Rudolphi

TREMATODA

Rodzina Plagiorchiidae

Digenea kształtu bardziej lub mniej wydłużonego. Występuje zawsze uzbrojenie skóry w postaci kolców na całym ciele. Przyssawki mniej lub bardziej zbliżone. Przetyk bardzo krótki, jelita długie, sięgają aż do tylnego końca. Narząd wydalniczy w kształcie litery Y, zwykle z dłuższym pniem, rozgałęziony poza gruczoł skorupowy. Gładkie lub pofałdowane jądra leżą jeden obok drugiego. Bardzo wyraźny woreczek cirrusa. Jajnik leży z boku przed jądrami w tylnej części przyssawki brzusznej. Woreczek nasienny występuje lub brak. Uterus tworzy pętlę między jądrami a przyssawką brzuszną lub ciągnie się do tylnego końca. Żółtniki leżą po obu stronach ciała. Otwór płciowy leży przed przyssawką brzuszną, niekiedy bocznie przesunięty. Liczne jaja w cienkiej skorupce.

Występuje: płazy, gady, ptaki, ssaki: w jelicie w jamie ustnej w płucach i jajnikach.

Rodzaj *Plagiorchis*

Ciało wydłużone, przeważnie na końcach zwężone. Skóra pokryta kolcami. Przyssawka brzuszna w przybliżeniu tej samej wielkości co ustna. Woreczek cirrusa wąski, przed przyssawką brzuszną. Jajnik okrągły. Brak *receptaculum seminis*. Uterus tworzy pętlę między jądrami. Żółtniki rozciągają się po obu bokach, aż do tylnego końca. Otwór płciowy leży po lewej stronie przed przyssawką brzuszną.

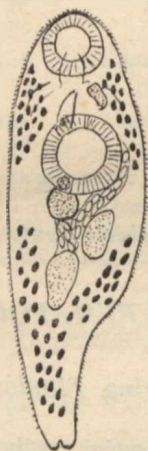
Plagiorchis microti n. sp.

Żywiciel: *Microtus arvalis* Pallas.

Lokalizacja: jelito.

Występowanie: Puszcza Białowieska.

Ciało wydłużone dł. 4,14 mm, szer. 1,2 mm, pokryte kolcami. Przyssawka ustna 0,54 mm, brzuszna 0,82 mm. Pharynx krótki. Otwory płciowe przed przyssawką brzuszną. Jądra wydłużone, położone jeden obok drugiego w tylnej połowie ciała. Ciała żółtnikowe rozciągają się od gardzieli aż do tylnego końca, poza jądrami zlewają się razem. Uterus



Rys. 7. *Plagiorchis microti* n. sp.

sięga aż do przedniego końca tylnego jądra. Jaja wąskie ($50 \times 20 \mu$). W materiale zebranym przeze mnie nie spotkałem żadnych przywr, okazy opisane, zostały zebrane przez dr. Demiaszkiewicza w 1948 r. z jednego osobnika *Microtus arvalis*.

CESTODA

Rodzina Anoplocephalidae

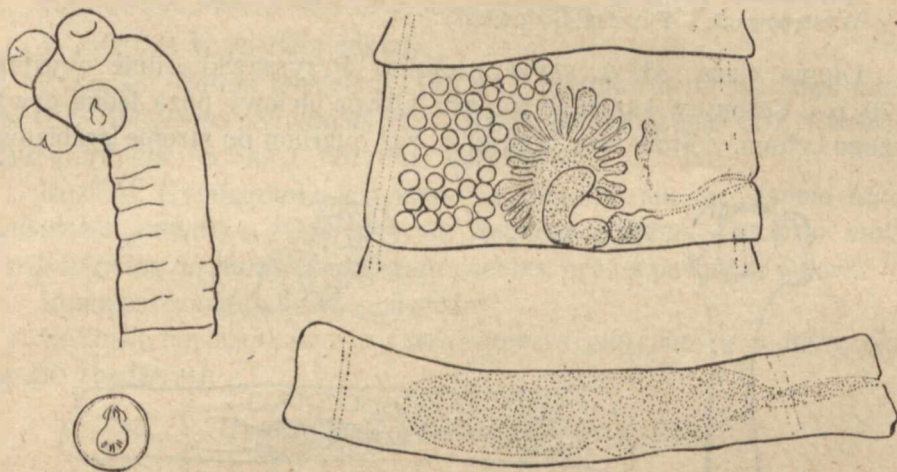
Tasiemce tej rodziny nie mają ani rostellum, ani haczyków. Człony są zwykle szersze niż długie. Każdy członek ma 1 lub 2 otwory płciowe położone na brzegu. Jądra są zwykle liczne. Macica poprzecznie położona, rurkowata albo siatkowata. Dojrzałe jaja posiadają aparat gruszkowaty.

Rodzaj *Paranoplocephala*, Lühe 1910

Narządy płciowe pojedyncze. Otwór pochwy i pochwa leżą brzusznie od pochewki cirrusa. Macica rurkowata. Jądra leżą po przeciwnej stronie członu niż otwór płciowy.

Paranoplocephala omphalodes (Hermann 1783)

Dług.: 20–40 mm. Szer. max. 2–5 mm. Scolex może osiągać wielkość 0,5 do 2 mm śred. Przyssawki 200–400 μ . Otwory płciowe występują z jednej strony, albo nieregularnie naprzemianległe. 50 jąder po przeciwnej stronie otworu płciowego. Pochewka cirrusa 200–400 μ . Jaja 40–60 μ średnicy. Występuje u *Microtus agrestis* L., *Microtus nivalis* Martins i *Arvicola terrestris* L. Znaleziona w Białowieży u *Microtus arvalis*, u 3 osobników na 43 zarażonych.

Rys. 8. *Paranoplocephala omphalodes* HermannRodzaj *Andrya*, Railliet 1893

Otwory płciowe położone z jednej strony. Jądra liczne. Pochewka cirrusa mała, sięga do woreczka nasiennego, niekiedy znajduje się *glandula prostatica*. Jajnik po środku członu połączony z otworem płciowym znajdującym się na brzegu członu. Pochwa poza pochewką cirrusa. W dojrzałych członach macica siatkowata. Z Europy znany gatunek *Andrya cuniculi* (R. Blanchard, 1891) występuje u *Oryctolagus cuniculus* i *Lepus europaeus* oraz drugi gat. *Andrya rhopalocephala* (Riehm, 1881) występuje u *Lepus europaeus*; Douthitt opisał z Ameryki gatunek *Andrya macrocephala* u *Geomys bursarius*, *Andrya translucida* u *Geomys bursarius*, *Andrya communis* u *Eutamias amoenus*, *Andrya primordialis* u *Sciurus hudsonica*. Joyeux et Baer opisali *Andrya monodi*, pasożytującą u gryzoni Sahary. Vogt podaje opis *Andrya neotomae* z *Neotoma fuscipes* z Kalifornii (1946).

W r. 1947 Hansen *) opisał *Andrya microti* z *Microtus ochrogaster* z Ameryki. Pracy tego autora nie miałem możliwości poznać, to też nie mam żadnych danych czy

*) Hansen M. F. Three anoplocephalid cestodes from the prairie meadow vole, with description of *Andrya microti* n. sp. Trans. Amer. Microsc. Soc. 66 (3): 279–282. 7 fig. 1947.

spotykany przeze mnie w *Microtus arvalis* i *Clethrionomys glareolus* gatunek z rodzaju *Andrya* jest identyczny z *Andrya microti*. *Andrya microti* Hansen został podany później przez Harkema i Kartman jako pasożyt *Sigmodon hispidus hispidus* ze stanów Georgia i North Carolina. Autorzy ci jednak nie podali ani opisu ani rysunku tego tasiemca. Wobec tego opisuję swoją formę jako gatunek nowy, przewidując możliwość jej późniejszej identyfikacji z tamtym, amerykańskim gatunkiem.

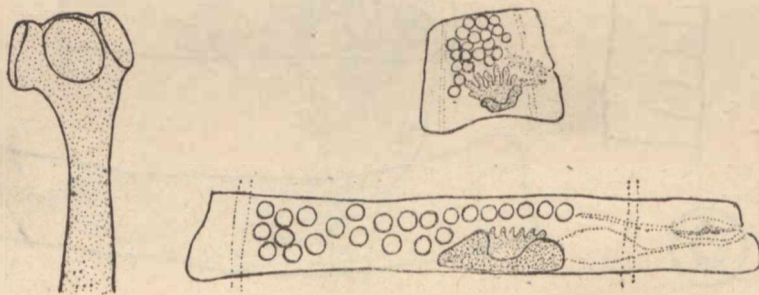
Andrya białowieżensis n. sp.

Żywićiel: *Microtus arvalis* Pallas.

Lokalizacja: jelito.

Występowanie: Puszcza Białowieńska.

Głowa duża 350 μ , szyja szeroka. Przyssawki silnie wystające (170 μ). Człony w kształcie trapezu. Otwór płciowy poza jedną czwartą brzegu członu. Żółtnik leży brzusznie, zaś ovarium po stronie grzbietowej.



Rys. 9. *Andrya białowieżensis* n. sp.

Jądra leżą wzdłuż członu w ilości 20–25. Woreczek cirrusa 350 μ dł. Jaja 40–60 μ śred. z aparatem gruszkowatym. W materiale moim została stwierdzona u *Microtus arvalis* u 2 osobników, w otrzymanym zaś materiale u 2 osobników *Microtus arvalis*, a w jednym przypadku u *Clethrionomys glareolus*.

Rodzina *Hymenolepididae* Railliet i Henry, 1909

Scolex z uzbrojonym rostellum albo także i bez rostellum: Przyssawki zwykle nieuzbrojone. W każdym członie znajduje się pojedynczy narząd płciowy z 1–4 jąder. Uterus może przechodzić przez całą strobilę. Jaja w cienkich otoczkach.

Pasożyty ptaków i ssaków.

Wśród znalezionych tasiemców z rodziny *Hymenolepididae* w całym moim materiale mogłem wyróżnić 2 gatunki tasiemców: jeden z jądrami wzdłuż członu i drugi gatunek, w którym 2 jądra znajdują się po przeciwnej stronie członu niż otwór płciowy. W opisie wymieniam tylko te gatunki, które mogłem bliżej określić. Większość okazów tasiemców była zebrana bez główek, a ponieważ kształt haczyków jest ważną cechą rozpoznawczą, nie mogłem doprowadzić określenia do gatunku.

Rodzaj *Hymenolepis* Weinland 1858

Rostellum z pojedynczym lub podwójnym wieńcem haczyków. Wśród tego rodzaju występują gatunki i bez haczyków. Otwory płciowe wszystkie z jednej strony. Posiadają 3 jadra.

Hymenolepis diminuta (Rudolphi 1819)

Dług. 24—60 cm. Maksymalna szerokość 3—4 mm. Główka nieuzbrojona wielkości 200 μ do 400 μ średnicy. Jaja są ułożone w jednej linii, pochewka cirrusa położona bardzo zmiennie. Uterus w formie worka.

Jaja grube, mierzą 60—70 μ a nawet 86 $\mu \times 50 \mu$.

Występuje w jelicie cienkim.

Żywiciel: *Rattus norvegicus* (Erxl.), *Rattus rattus* (L.), *Mus musculus* (L.), *Apodemus sylvaticus* (L.), *Apodemus flavicollis* (L.), *Clethrionomys glareolus* (Schr.), *Microtus agrestis* (L.).

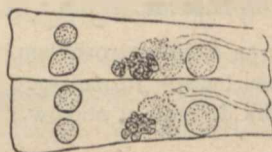
Rozwój. Cysticercoid jest znany z owadów jak np. *Asopia faliaris*, *Anisotabis annulipes*, *Axis spinosa*, *Scaurus striatus*, *Tenebrio molitor*, *Ceratophyllus fasciatus*, *Xenopsylla cheopis*, oraz z pewnych wijów.

Rozmieszczenie: kosmopolityczny.

Gatunek ten spotkałem u *Clethrionomys glareolus* w jednym okazy na 210 zbadanych.

Hymenolepis fraterna Stiles 1906

Dług. 50—60 mm. Szer. max. 500 μ — 1 mm. Scolex około 300—400 μ średnicy, przyssawki 80 μ . Rostellum posiada pojedyncze haczyki w ilości 22—27 (w formie larwalnej — *cysticercoid* — istnieją 32 haczyki).



Rys. 10. *Hymenolepis fraterna* Stiles

Pochewka cirrusa mierzy 50—70 μ na 20—25 μ . Zbiornik nasienny dobrze rozwinięty w dojrzałym członie. Dwa jadra znajdują się po przeciwnej stronie członu niż otwór płciowy. Jaja mierzą 50—53 μ na 37—41 μ .

Występuje u *Rattus norvegicus* Erxl., *Rattus rattus* (L.), *R. alexandrinus* E., *Mus musculus* L., *Apodemus sylvaticus* L., *Eliomys quercimus* (L.), *Micromys minutus* Pall., *Microtus agrestis* L.

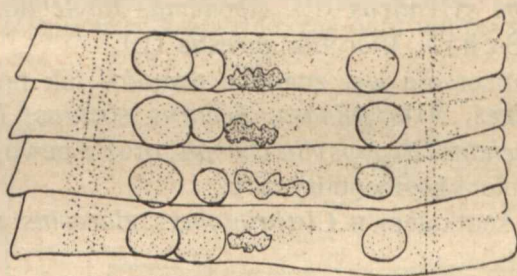
Gatunek ten stwierdziłem u *Clethrionomys glareolus* w trzech okazach na 140 zbadanych przeze mnie. Poza tym znalazłem go u *Microtus*

arvalis w 2 osobnikach, u *Microtus subterraneus* Long. w 1 osobniku i u *Apodemus flavicollis* Melch. w 1 osobniku.

Hymenolepis asymmetrica Janicki 1904

Rys. 11

Dług. 30–40 mm. Szer. max. 4 mm. Scolex 310 μ średnicy, przyssawki 100 μ do 130 μ . Rostellum uzbrojone jednym rzędem haczyków w ilości 20 do 22, długości 19 μ . Boczne naczynia wydalinicze bardzo wielkie; trzy jądra położone wzdłuż segmentu. Pochewka cirrusa mierzy 170 μ do 220 μ dług. i 60 μ średnicy. Cirrus jest nieuzbrojony. Ciało żółtnikowe zawsze zmiennie położone. Jaja dojrzałe mają 40 μ średnicy a niedojrzałe 20 μ .



Rys. 11. *Hymenolepis asymmetrica* Janicki

Występuje u *Microtus arvalis* L., *Microtus nivalis* Mart. i *Microtus subterraneus* Long. Pośredni żywiciel nieznan. Gatunek ten mogłem określić jedynie w materiale z *Microtus arvalis* i *M. subterraneus*.

Rodzina *Dilepididae* Fuhrmann 1907

Cyclophyllidae o skoleksie na ogół bez rostellum. Otwory płciowe ułożone brzęźnie. Uterus o zmiennym kształcie, trwałe, rozpadający się na kapsule bądź przekształcający się w organ rodny. Stadia dojrzałe u ptaków i ssaków.

Rodzaj *Catenotaenia* Janicki 1904

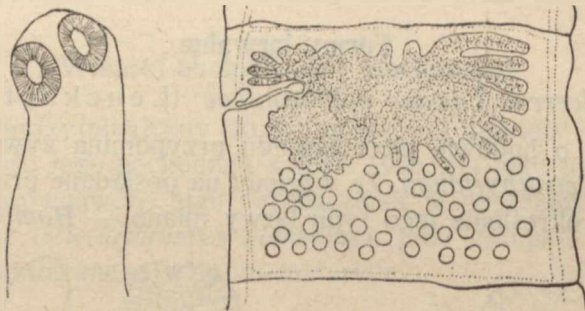
Skoleks nieuzbrojony, bez rostellum. Otwory płciowe umieszczone nieregularnie na przemian. Jądra liczne, umieszczone w przedniej części członu. Uterus początkowo workowaty, później silnie rozgałęziony (jak u *Taenia*). Dojrzałe u gryzoni: Sprehn rodzaj ten zalicza do rodziny *Taeniidae*, prawdopodobnie w związku z ostatecznym kształtem uterus. Pozycję tego rodzaju w obrębie rodziny *Dilepididae* ustalili Joyeux et Baer.

Rodzaj *Catenotaenia* w moim materiale znalazłem u *Clethrionomys glareolus* u 24 okazów na 137 sekcji. Zestawienia wg gatunków nie podaję, ponieważ nie miałem kompletnych okazów i trudno mi było bliżej je określić. Większość okazów należała do gatunku *Catenotaenia pusilla*, w mniejszej ilości występował również gatunek *Catenotaenia lobata*. Cecha rozpoznawcza między obu gatunkami — rozgałęzienie ute-

rus jest dość trudno uchwytne. Jedyną cechą stosunkowo pewną jest położenie jajnika i żółtników. Określenie za tym jest możliwe na podstawie członów płciowych dojrzałych, ale z nierozwiniętą macicą.

Catenotaenia pusilla (Goeze 1782)

Długość; 30 do 160 mm. Szer. 750 μ do 1,65 mm. Główka mierzy 200 do 400 μ średnicy, przyssawki 90 – 140 μ . Jądra (70) ułożone są charakterystycznie z tyłu członu poza jajnikami. Pochewka currusa mierzy 140 do 180 μ na 50 do 60 μ . Jajnik nie przekracza tylnej części członu. Macica typowa dla rodzaju, posiada ramię główne i 9 do 13 bocznych. Jaja mierzą 29 μ . Występuje w jelicie cienkim u *Mus musculus* L., *Rattus norvegicus* Er x l., *Rattus rattus* L., *Apodemus sylvaticus* L., *Apodemus flavicollis* Mel ch., *Glis glis* L., *Clethrionomys glareolus* (Sch r) i *Microtus arvalis* P a l. Pośredni żywiciel nieznany.



Rys. 12. *Catenotaenia pusilla* Goeze

W moim materiale stwierdziłem ją u *Clethrionomys glareolus*.

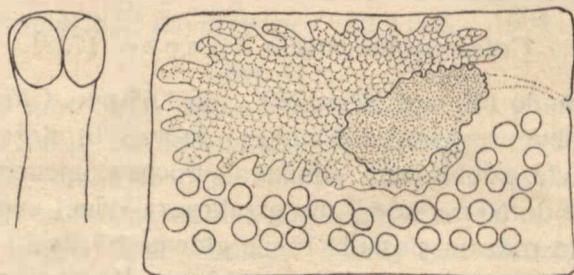
W moim materiale z Białowieży nie znalazłem okazów dość kompletnych by określić ich przynależność gatunkową — zestawienie ogólne podaję przy omawianiu rodzaju. W materiale dostarczonym mi przez Instytut Badawczy Leśnictwa, stwierdziłem *C. pusilla* w *Clethrionomys glareolus* u 10 okazów na 256 sekcji, w *Microtus arvalis* na 16 zarażonych w jednym okazy, a u *Apodemus flavicollis* również w 1 okazy na 4 zarażone.

Catenotaenia lobata Baer 1925

Długość: 12—140 mm. Szer. maksymalna 1 do 2 mm. Główka 300—700 μ średnicy, przyssawki 120 do 200 μ . Jądra w ilości 200—250 są położone w tylnej części członu. Pochewka currusa mierzy 150—170 μ na 60 μ . Zbiornik nasienny jest kulisty. Jajnik jako wielki płat, obejmujący ciała żółtnikowe, położony w przedniej połowie członu. Macica posiada 15—20



rozgałęzień. Występuje w jelicie cienkim u *Apodemus sylvaticus* L. *Clethrionomys glareolus* (Schreb.). Pośredni żywiciel nieznan.



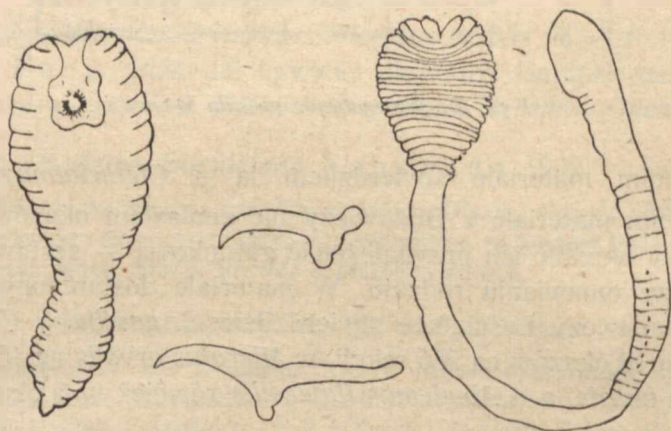
Rys. 13. *Catenotaenia lobata* Baer

Gatunek ten w moim materiale z Białowieży stwierdziłem niewątpliwie u 2 okazów *Clethrionomys glareolus* na 138 zbadanych okazów. Innym okazów tasiemców nie mogłem określić dokładnie do gatunku.

Formy larwalne

Cysticercus Taeniae polyacanthae (Leuckart 1856)

Larwa ta o budowie plerocerkoidu przypomina żywo larwę *Mesocetoides* — *Tetrathyridium*. Ze względu na posiadane przez nią haczyki proponuję na określenie tego typu larwy miano — *Hoplothyridium*. Ro-



Rys. 14. *Cysticercus Taeniae polyacanthae* Leuckart — i jego haczyki, *Plerocercoid Diphyllbothrii* sp. — *Sparganum (mansoni)*

stellum z podwójną koroną haczyków w ilości 52–60, dł. 200 μ i 120 μ . Larwy z mego materiału mierzą dł. 12–13 mm., szer. w przedniej części 5 mm, w tylnej 3 mm, znaleziono je u *Microtus arvalis*.

Joyeux et Baer podają ją u *Clethrionomys glareolus*.

Cysticercus fasciolaris Rudolphi 1808)

Rostellum z podwójną koroną haczyków w ilości 52: długie 420 μ krótkie 380 μ .

Stwierdzono ją u niektórych gryzoni. W moim materiale znalazłem ją u *Clethrionomys glareolus*.

Plerocercoid Diphyllbothrii sp. = *Sparganum (mansoni?)*

Mój okaz mierzył: dług. 24 mm. Przedni koniec szer. 2 mm, dług. 3 mm, środkowa część 1 mm, a tylna 1,5 mm. Bothria wciągnięte, w preparacie barwionym karminem borakowym dobrze prześwietlonym nie widać żadnych struktur wewnętrznych. W tylnej części ciała w linii środkowej nieznaczne ściemnienia. Proliferacji, charakterystycznej dla *Sparganum prolifer*, zgodnie z danymi odnoszącymi się do *Sparganum mansoni*, brak. Znaleziony u *Clethrionomys glareolus*.

Wnioski ekologiczne i fenologiczne

Materiał parazytologiczny do tej pracy był zebrany w latach 1947 i 1948, większość jego pochodziła z roku 1948. Na jego podstawie mogę przedstawić porównawczo stan zarobaczenia w poszczególnych miesiącach u nornicy (*Clethrionomys glareolus*), jako gatunku gryzonia najliczniej reprezentowanego w moim materiale.

Tabela 3.

Miesiąc	<i>Protospirura</i>	<i>Heligmosomum</i>	<i>Capillaria</i>	<i>Syphacia</i>	<i>Cestoda</i>	Ilość sekcji
1948 r.						
I.						7
II.						0
III.		3				8
VI.	2	3	3			30
V.	8	21			4	138
VI.	28	54	1	1	11	287
VII.	4	88	5	6	46	140
VIII.	6	50		1	9	140
IX.	1	16			3	42
X.		15			3	28
Suma:						820

Z powyższej tabeli wynikałoby, że największe zarobaczenie wystąpiło w lipcu. Dane z lipca nie są jednak całkowicie porównywalne z danymi z innych miesięcy, ponieważ w tym miesiącu przeprowadzałem sam sekcję, gdy w innych wykonywali ją pracownicy Instytutu Badawczego Leśnictwa. Dla stwierdzenia jakiejś ścisłej zależności zarobaczenia od pory roku konieczne są potwierdzenia z lat następnych.

Również niewiele wniosków można wyciągnąć z zestawienia zarazenia gryzoni pochodzących z różnych biotopów. Wynika to przede wszystkim z faktu, że ściślejsze badania prowadzone były tylko jeden miesiąc. Wyniki moich badań nie pozwalają na razie na tego rodzaju ogólne ujęcie, jakie przytacza np. Dogiel na podstawie szeregu systematycznie przeprowadzanych badań, ze względu jednak na możliwość wykorzystania moich danych w późniejszych opracowaniach podaję ich zestawienie w tabelach: 4, 5, 6 i 7.

Tabela 4.*Clethrionomys glareolus*

Biotop	I.	II.	III.	IIIa.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	Nie podana	Sa
Ilość sekcji . .	6	9	5	10	33	14	47	7	6	3	140
<i>Cestoda</i>	3	1	3	4	13	5	8	3	3	2	45
<i>Heligmosomum</i>	5	7	4	8	19	9	29	2	4	1	88
<i>Syphacia</i> . . .	—	—	1	2	2	1	—	—	—	—	6
<i>Capillaria</i> . . .	1	—	—	1	1	—	2	—	—	—	5
<i>Protospirura</i> .	—	—	—	1	1	—	1	—	—	1	4

Tabela 5.*Microtus arvalis*

Biotop	I.	II.	III.	IIIa.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	Sa
Ilość sekcji . .	4	—	—	—	18	1	4	—	3	30
<i>Cestoda</i>	2	—	—	—	9	—	1	—	—	12
<i>Heligmosomum</i> .	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2
<i>Syphacia</i>	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2

Tabela 6.*Microtus subterraneus*

Biotop	I.	II.	III.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	Sa
Ilość sekcji . .	—	—	—	1	—	6	8	1	—	16
<i>Cestoda</i>	—	—	—	1	—	3	2	—	—	6
<i>Heligmosomum</i> .	—	—	—	1	—	4	4	—	—	9
<i>Syphacia</i>	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2

Tabela 7.*Apodemus flavicollis*

Biotop	I.	II.	III.	IIIa.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	Rez. żubr.	Sa
Ilość sekcji .	—	—	2	1	—	2	13	—	—	6	24
<i>Cestoda</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
<i>Heligmosomum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Syphacia</i>	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
<i>Capillaria</i> . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1

Typy biotopów: I — *Pinetum* (bór sosnowy), II — *Piceeto-Pinetum* (bór iglasty), III — *Querceto-Piceeto-Pinetum* (bór mieszany), III. a. *psedo-Quercetum*; IV — *Pinetum turfiosum* (bór bagienny). V — *Carpinetum typicum* (grond wysoki), VI — *Querceto-Campinetum* (grond niski). VII — *Fraxineto-Piceeto-Alnetum* (Ols), VIII — *Carlicetum* (turzycowe bagno). IX — *Hylaquarium* (wody środkowe).

Zestawienie pasożytów zbadanych gryzoni leśnych

Dla ułatwienia dalszej pracy nad fauną robaków pasożytnych gryzoni podaję zestawienie robaków stwierdzonych w badanych przez mnie leśnych gatunkach, sporządzone na podstawie dostępnej mi literatury. W istniejących dotychczas zestawieniach podano jedynie bardzo nieznaczne pasożyty dla poszczególnych, i to nielicznych, gatunków gryzoni. I tak np. Sprehn podaje dla *Clethrionomys glareolus* jedynie *Syphacia obvelata*, zaś *Microtus subterraneus* i *Apodemus flavicollis* w ogóle nie uwzględnia, a liczniejszy zestaw robaków podaje jedynie dla *Microtus arvalis*. Joyeux i Baer podają pasożyty wszystkich opracowanych przeze mnie gatunków, ale w zestawie dość szczupłym i to jedynie

Cestoda. W poniższym zestawieniu gwiazdką oznaczyłem gatunki pasożytów stwierdzone przeze mnie u danego żywiciela, dwiema gwiazdkami zaś te, które stwierdziłem dla tego żywiciela po raz pierwszy.

Clethrionomys glareolus (Schreber) — Nornica ruda

Syn. *Evotomys glareolus* Schreber.

Zamieszkuje lasy liściaste i mieszane z gęstym podszyciem krzewów i warstwa szeleszczących liści. Pospolita w całej Polsce.

Nematoda.

- * 1. *Syphacia obvelata* (Rudolphi 1802) — Sprehn.
- ** 2. *Heligmosomum halli* (Schulz 1926).
- 3. *Heligmosomum glareoli* (Baylis 1928) — Travassos.
- * 4. *Heligmosomum boreale* (Schulz 1930). — Travassos
- ** 5. *Protospirura glareoli* n. sp.
- * 6. *Capillaria muris sylvatici* (Diesing 1821) — Travassos.

Cestoda.

- * 1. *Hymenolepis diminuta* (Rud.) — Joyeux et Baer.
- * 2. *Catenotaenia lobata* Baer — Joyeux et Baer.
- * 3. *Catenotaenia pusilla* (Goeze) — Joyeux et Baer.
- ** 4. *Andrya białowieżensis* n. sp.
- * 5. *Taenia taeniaeformis* Batsch (larwa *strobilicercus*) Joyeux et Baer.
- 6. *Taenia polyacantha* (Leuckart 1856), larwa.
- ** 7. *Diphyllbothrium—Sparganum*.

Trematoda.

Nie podano w literaturze.

Microtus arvalis Pallas — Polnik zwyczajny

Typowy mieszkanić pól uprawnych, gdzie w czasie masowych poławów wy-
rządza ogromne szkody. Występuje licznie w całej Polsce.

Nematoda.

- * 1. *Syphacia obvelata* (Rud. 1802) — Sprehn.
- 2. *Heligmosomum costellatum* (Dujardin, 1845) -- Sprehn i Travassos.
- 3. *Heligmosomum minutum* (Dujardin, 1856) — Sprehn i Travassos.

- * 4. *Heligmosomum halli* (Schulz, 1926) — Travassos.
- 5. *Heligmosomum polygyrum* (Dujardin 1845) — Sprehn
- 6. *Nematospira turgida* Walton 1923 — Sprehn
- 7. *Trichuris muris* (Schränk, 1788) — Sprehn

Cestoda.

- 1. *Paranoplocephala omphalodes* (Hermann, 1783) = (*P. bianchardi*) — Sprehn
- 2. *Hymenolepis horrida* (Linstow, 1901) — Joyeux et Baer
- ** 3. *Hymenolepis fraterna* Stiles, 1906
- 4. *Hymenolepis asymmetrica* Janicki, 1904 — Joyeux et Baer
- 5. *Catenotaenia pusilla* (Goeze, 1782) — Sprehn
- ** 6. *Andrya białowieżensis* n. sp.
- 7. *Cladotaenia cylindracea* (Bl.) larwa — Joyeux et Baer
- 8. *Taenia crassiceps* Zeder, 1800 larwa — Sprehn i Baer
- 9. *Taenia hydatigena* (Pallas, 1766) larwa — Sprehn i J. et B.
- 10. *Taenia taeniaeformis* (Batsch, 1786) larwa — Sprehn i J. et B.
- ** 11. *Taenia polyacantha* (Leuckart, 1856) larwa — *hoplothruidium*.
- 12. *Taenia tenuicollis* Rud. larwa — Joyeux et Baer

Trematoda.

- 1. *Stichorchis subtriquetrus* (Rudolphi, 1814) — Sprehn
- ** 2. *Plagiorchis microti* n. sp.

Acanthocephala.

- 1. *Moniliformis moniliformis* (Breser, 1819) — Sprehn

Microtus (Pitymus) subterraneus Longchamps — Darniówka

Zamieszkuje śródleśne błota porośnięte krzewami, ale trafia się również w ogrodach warzywnych.

Nematoda.

- * 1. *Syphacia obvelata* (Rudolphi, 1802) — Hall
- * 2. *Heligmosomum halli* (Schulz, 1926) — Travassos
- 3. *Heligmosomum minutum* (Dujardin, 1845) — Hall i Travassos
- 4. *Heligmosomum laeve* (Dujardin, 1845) — Hall i Travassos

Cestoda.

- ** 1. *Hymenolepis fraterna* Stiles, 1906
- ** 2. *Hymenolepis asymmetrica* Janicki, 1904
- 3. *Taenia taeniaeformis* Batsch, larwa — Joyeux et Baer

Trematoda.

Nie podano w literaturze.

Apodemus flavicollis Melchior — Mysz (wielkooka) leśna

Zamieszkuje lasy liściaste i mieszane. Pospolita w całej Polsce.

Nematoda.

- ** 1. *Syphacia obvelata* (Rudolphi, 1802)
- ** 2. *Capillaria muris—sylvatici* (Dies., 1851)
- 3. *Heligmosomum polygyrum* Duj. (= *Paranematospira muris*) — Travassos

Cestoda.

- 1. *Hymenolepis diminuta* (Rudolphi, 1819) — Joyeux et Baer
- ** 2. *Hymenolepis fraterna* Stiles, 1906
- ** 3. *Catenotaenia pusilla* (Goeze, 1872). (Stwierdzona w okolicach Puław przez autora).

Trematoda.

Nie podano w literaturze.

L I T E R A T U R A

1. Dawes Ben — The Trematoda with special reference to British and other European forms. Cambridge, 1946.
 2. Dogiel W. A. — Kurs Obszcej Parazitologii. Leningrad, 1941, II, 1947.
 3. Douthitt H. — Studies on the Cestode Family *Anoplocephalidae*. Biological Monographs, Urbana, 1, 3, 1915.
 4. Hall M. C. — Nematodes parasites of mammals of the *Rodentia*, *Lagomorphu* and *Hyracoida*. Proc. U. S. Nat. Mus., Washington, 50, 1916.
 5. Harkema R. and Kartman L. — Observations on the helminths and ectoparasites of the cotton rat, *Sigmodon hispidus hispidus* Say and Ord. in Georgia and North Carolina. J. Elisha Mitchell. Sci. Soc., Chapel Hill, 64, 2, 1948.
 6. Janicki C. — Über Säugetiercestoden. Zool. Anz., Leipzig, 28, 1905.
 7. Janicki C. — Studien an Säugetiercestoden. Zeitsch. Wiss. Zool., Leipzig, 81, 2, 3, 1906.
 8. Jorke W. and Maplestone P. — The Nematode Parasites of Vertebrates. London, 1926.
 9. Joyeux Ch. et Baer J. — Faune de France. 30, Cestodes. Paris, 1936.
 10. Megitt F. J. — The Cestodes of Mammals. London, 1924.
 11. Morgan B. O. — *Oxyuris stroma* Linstow, 1884. Journal of Helminthol., London, 10, 1, 1932.
 12. Neveu-Lemaire M. — *Protospirura hamospiculata* n. sp. Annal. Parasit. Humane et Comparee, Paris, 5, 1927.
 13. Schulz R. — K poznaniu gelmintofauny gryzunow S. S. S. R. II. *Spirurata* Raill et Henry, 1914. Trudy Gos. Inst. Eksper. Wet., 4, 2, 1927.
 14. Schulz R. u. Skworzow A. A. — *Plagiorchis arvicolae* n. sp. aus der Wasserratte. Zeitschrift für Parasitenkunde. Berlin, 3, 4, 1931.
 15. Sprehn G. E. W. — Lehrbuch der Helminthologie. Berlin, 1932.
 16. Travassos L. — Revisio da Familia *Trichostringylidae*. Leiper 1912. Monogr. Inst. Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1937.
 17. Voge M. C. — A new Anoplocephalid Cestode, *Andrya neotoma*, from the Wood rat *Neotoma fuscipes*. The Journ. of Parasit., New-York, 32, 1, 1946.
-

SUMMARY

The author has carried out a series of examinations of the helminths, on 210 sylvan rodents from the National Park of Białowieża. In table 1 are represented genera of the parasites found in the animals which had been examined by the author. Table 2 contains a list of the parasites from the materials which had been supplied to him by Research Institute of Forestry at Białowieża.

The author gives a description of the species found in the following tested animals: *Clethrionomys glareolus* Schreber, *Microtus arvalis* Pallas, *Microtus subterraneus* Long. and *Apodemus flavicollis* Melchior.

They are: *Heligmosomum boreale* (Schulz), *Heligmosomum halli* (Schulz), *Protospirura glareoli* n. sp., *Syphacia obvelata* (Rud.), *Capillaria muris-sylvatici* (Dies.), *Plagiorchis microti* n. sp., *Paranoplocephala omphalodes* (Hermann), *Andrya białowieżensis* n. sp., *Hymenolepis diminuta* (Rud.), *Hymenolepis fraterna* Stiles, *Hymenolepis asymmetrica* Janicki, *Catenotaenia pusilla* (Goeze), *Catenotaenia lobata* Baer, *Cysticercus Taeniae polyacanthae* (Leuck.), *Cysticercus fasciolaris Taeniae taeniaeformis* Batsch and *Sparganum (mansoni?)*.

In the collected materials three new species have been found of the following diagnoses:

Protospirura glareoli n. sp.

Male 8,6—12,0 mm long. 0,71—0,78 mm thick. Two lateral lips divided each into 3 lobes. Epidermal teeth on the internal surface of each lobe; their number varies from 3 to 6 on the ventral and dorsal lobe, remaining constant i. e. 3 teeth on the lateral lobes. At the base of these lips there are 3 pairs of cervical papillae, placed in a distance of 70 μ from the anterior end. The length of oesophagus is 1,64—2,28 μ . The tail end in a male is broadened with oblong epithelial alae. There are also 6 papillae, 2 unequal spiculae 1,44 and 0,75 μ . The gubernaculum is wanting.

Female 18—48 mm long, with a maximal breadth of 3 mm. Width of the head end 0,28 mm. Lips as in male. Eggs 51 $\times$ 30 μ . The anus is situated close to the end of the body (ca 200—300 μ). The tail is terminated conically.

Protospirura glareoli sp. n. live in stomach and duodenum of *Clethrionomys glareolus* Schreber.

Plagiorchis microti n. sp.

Oblong; body ca 4 mm long, 1,2 mm wide, covered with spines. Suckers: oral 0,54 mm, ventral 0,82 mm in diameter. Short oesophagus. Genital pore slightly in front of the ventral sucker. The uterus adjoining the testes; the testes are oblong in shape and situated close to each other. Vitellaria are middling developed and extend till the oral sucker, though not joining each other in front of the body: Eggs small (20—50 μ).

Plagiorchis microti sp. n. was found in the intestine of *Microtus arvalis* Pallas.

Andrya białowieżensis n. sp.

Big head 380 μ , broad neck, very protruding suckers 17 μ . The segments trapezium-shaped. The genital pore placed one fourth behind the segments edge. Vitellarium is placed ventrally, whereas ovarium — dorsally. Testes lie along the long axis of the segment from 12 to 15 in number. Cirrus pouch — 350 μ . Eggs 40—50 μ in diameter with a piri-form apparatus.

Andrya białowieżensis sp. n. was observed in *Microtus arvalis* Pallas and *Clethrionomys glareolus* Schreber.

As the description of *Andrya microti* Hansen, (cited by Harkema and Kartman) are not known to the author, this species is being reported as a new one, not excluding however the possibility of treating it in the future as a synonym for *Andrya microti*.

Giving the description of the larval stage of *Taenia polyacantha* (Leuckart), a *tetrathyridium* equipped with hooks, the author proposes to name this type of larvae as a „*hoplothyridium*“.

The author continues his paper with the data assembled according to a month and biotops of the parasites and their hosts. However the material collected by the author is not sufficient to ternulate any conclusions as to the ecological and fenological factors.

A list of parasites observed in the examined species of rodents closes the paper. The species marked with an asterisk are those which had been found by the author in Białowieża whereas those with two asterisks had been found by him in the given host for the first time.

