

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE SKŁODOWSKA
LUBLIN—POLONIA

VOL. VI, 5

SECTIO C

21.1.1952

Z Zakładu Zoologii i Parazytologii Wydziału Weterynaryjnego U. M. C. S.
Kierownik: prof. dr Zdzisław Raabe

A d m S O Ł T Y S

Pasożyty wewnętrzne ryjówki aksamitnej
(Sorex araneus L.) Białowieckiego Parku Narodowego

Эндопаразиты бурозубки (*Sorex araneus L.*)
из Национального Бяловежского Заповедника

The helminths of common shrew (*Sorex araneus L.*)
of the National Park of Białowieża (Poland)

Przedstawienie wyników badań	166
Przegląd znalezionych gatunków pasożytów	169
Zestawienie pasożytów ryjówki aksamitnej	200
Literatura	201
РЕЗЮМЕ	202
SUMMARY	206

. W S T Ę P

Pasożyty wewnętrzne ryjówki aksamitnej (*Sorex araneus L.*) dotychczas w Polsce nie były wcale opracowane, a wogóle są słabo zbadane i niedokładnie jeszcze poznane.

Rola ryjówek w przyrodzie jako masowo występujących ssaków owadożernych jest bardzo ważna. Zwierzęta te mogą łatwo zarażać się pasożytami mającymi wśród owadów pośrednich żywicieli. Pasożytami takimi są przede wszystkim tasiemce, a częściowo prawdopodobnie i nicienie. Ciekawe są zmiany zarobaczenia ryjówek w ciągu roku, ponieważ zwierzęta te żyją stosunkowo krótko, przeciętnie rok, a ich pasożyty są zależne od pożywienia jakie pobierają w różnych porach roku. Ryjówki z kolei są niekiedy pokarmem dla ptaków mięsożernych,

D. 284152/1

stąd dla ich pasożytów mogą być pośrednimi żywicielami. Wymienię tu larwy *Porrocaecum depressum* i larwy kolcogłowa *Centrorhynchus buteonis*, którego postacie dojrzałe spotyka się u plaków drapieżnych. Podobnie zachowuje się wiele tasiemców. Nierównie większe znaczenie mogą mieć ryjówki jako zwierzęta na których pasożytuje wiele larw różnych kleszczy leśnych (P a w ł o w s k i).

W pracy niniejszej ograniczam się do samego przedstawienia opisów endopasożytów ryjówki, ekologiczne potraktowanie materiału pozostawiając do dalszego opracowania.

Większość materiału białowieskiego została dostarczona Zakładowi Zoologii i Parazytologii U. M. C. S. przez Filię Instytutu Badawczego Leśnictwa w Białowieży. Materiał ten zbierany był planowo z powierzchni odłownych w r. 1948 i 1949. W miarę postępu zbierania polepszały się metody kolekcjonowania robaków pasożytnych, stąd materiał późniejszy jest bardziej wyczerpujący i nie może być ściśle zestawiany z materiałem z lat poprzednich, na co wskazuje wyraźnie duża różnica w procencie zarażenia w obu porównywanych latach.

Część materiału zbierałem sam w sierpniu 1949 r.

Przedstawienie wyników badań

Na tabelach Nr 1 i Nr 2 przedstawione jest zarobaczenie ryjówki aksamitnej (*Sorex araneus* L.) w latach 1948 i 1949 z wyszczególnieniem ilości sekcji we wszystkich miesiącach roku, jak i stanu opadnięcia pasożytami. Większą ilość gatunków pasożytów stwierdzonych od dnia 1 sierpnia 1949 r. niż w okresie poprzednim, tłumaczy się szukaniem ich we wszystkich organach zwierzęcia, gdy poprzednio brano pod uwagę głównie przewód pokarmowy.

Z gatunków stwierdzonych u *Sorex araneus* po raz pierwszy znalezione są następujące:

Synchimantus rhopalocephalus sp. n.

Capillaria ventricola sp. n.

Capillaria oesophagicola sp. n.

Capillaria urinicola sp. n.

Capillaria cholidicola sp. n.

Leucochloridium soricis sp. n.

Panopistus europaeus sp. n.

Do opisanych jedynie z Wielkiej Brytanii należy *Soboliphyme soricis* Baylis et King, 1932.

Tabl. II.

Miesiąc Month	Nematoda							Ac.	Trematoda				Cestoda					Ilość zaraż. Nr of invased specimens		Ilość sekcyj. Nr of sections		
		<i>Sololiphyme soricis</i>	<i>Synhimantus rhopalocephalus</i>	<i>Capillaria ventricola</i>	<i>Capillaria oesophagicola</i>	<i>Capillaria cholidicola</i>	<i>Capillaria urinicola</i>	<i>Porrocaecum Larvae</i>	<i>Centrorhynchus buteonis</i>	<i>Plagiorchis exasperatus</i>	<i>Leucochloridium soricis</i>	<i>Panopistus europaeus</i>	<i>Trematoda-cystae</i>	<i>Choanotaenia crassiscolex</i>	<i>Choanotaenia hepatica</i>	<i>Vigisolepis spinulosa</i>	<i>Ditestolepis diaphana</i>	<i>Hymenolepis singularis</i>	<i>Dicranotaenia furcata</i>	<i>Cestoda-larvae</i>	<i>Cestoda indet.</i>	
I	1						11	2	3				1	1	1	3		1			5	23
II																						
III																						
IV																						
V			1										1						1		16	26
VI	1	3						1					4								12	28
VII	1		1					1					9			3					15	30
VIII	1	7					4	1	2	1	1		38		13	4		1		16	85	99
IX	3	26	1				22	5	2	2			34		14	7		1		3	86	102
X		11	1					8	4	3	2	4	16		6	3					48	59
XI		5	3						2	5			3		3	2					26	30
XII	1	3						2	1				1				1				12	13
Razem	7	55	9	33	26	15	59	20	15	11	8	4	106	1	41	23	3	1	8	17	305	412

Przegląd znalezionych gatunków pasożytów

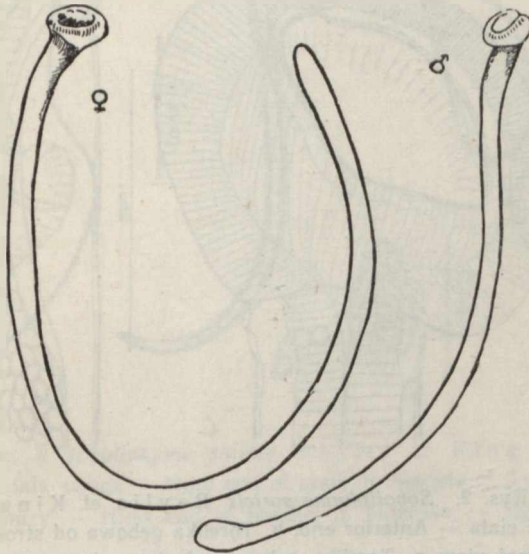
NEMATODA

Rodzina *Diectophymidae* Railliet, 1915Rodzaj *Soboliphyme* Petrow, 1930

Ciało masywne, torebka gębowa w kształcie przyssawki, silnie rozwinięta, nieuzbrojona. Bursa samica w kształcie dzwonu, spikulą pojedynczą. Koniec ciała samicy tępy, odbył położony przykońcowo, vulwa w przedniej części ciała, jajnik pojedynczy. Jajorodne. Pasożyty mięsożernych i owadożernych. Opisano tylko dwa gatunki: *Soboliphyme baturini* Petrow, 1930 (*Martes zibellina*, *Vulpes vulpes beringiana*) i *Soboliphyme soricis* Baylis et King, 1932. (*Sorex* sp.).

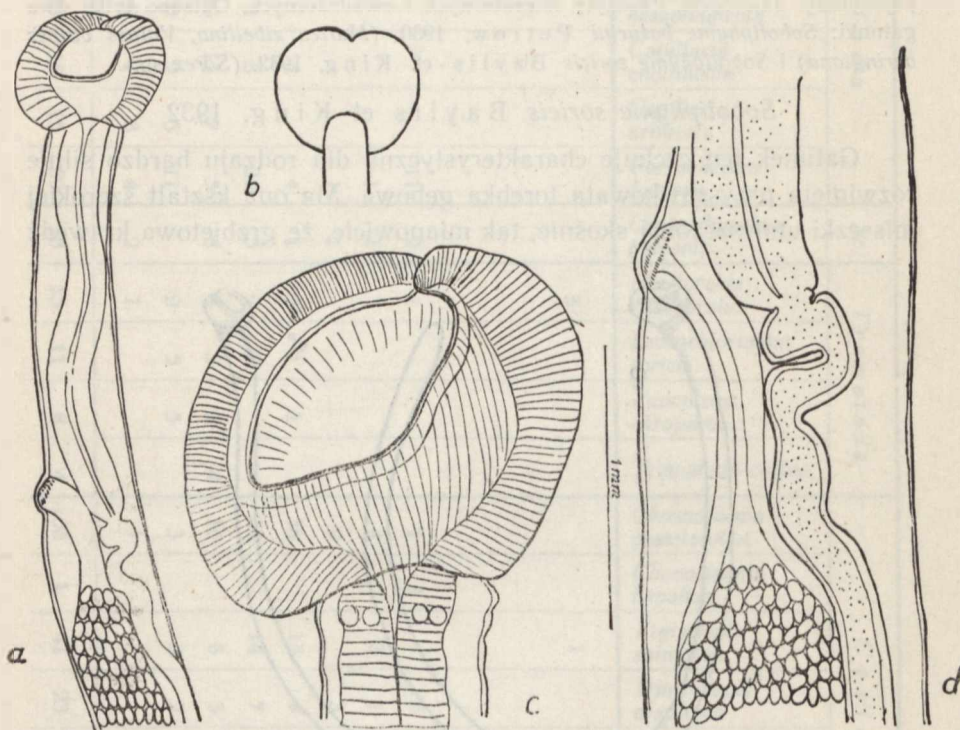
Soboliphyme soricis Baylis et King, 1932

Gatunek ten cechuje charakterystyczna dla rodzaju bardzo silnie rozwinięta przyssawkowata torebka gębowa. Ma ona kształt szerokiej miseczki umieszczonej skośnie, tak mianowicie, że grzbietowa krawędź

Rys. 1. *Soboliphyme soricis* Baylis et King

sięga daleko bardziej ku przodowi niż brzuszna. Przyssawka ma głęboką wnękę po środku strony grzbietowej. Poza przyssawką na części przetykowej przewodu pokarmowego leżą cztery okrągłe gruczoły o nieznanym działaniu.

Samica długości 40 mm, szer. 1,5 mm. Przyssawka głowowa ma średnicę 1,8—2,1 mm. Przelyk samicy cylindryczny i muskularny dług. 4,5 mm. Koniec ciała zaokrąglony, otwór odbytowy położony ok. 0,54 mm od tylnego końca. Vulva położona za tylnym końcem przelyku. Jest ona krótka i mocna, długości 1,8 mm, szer. 0,3 mm i przechodzi w macicę, która jest położona poza środkiem ciała w odległości około 1,3—1,7 mm od tylnego końca. Jaja wąskie, mierzą 0,075—0,088 mm x 0,043—0,05 mm.



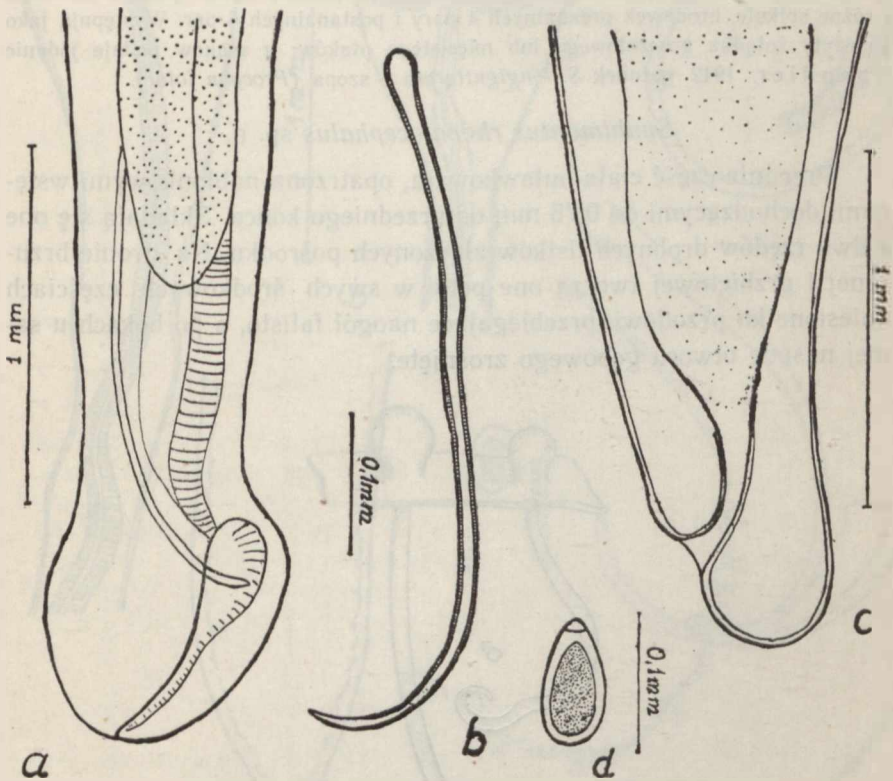
Rys. 2. *Soboliphyme soricis* Baylis et King

a. Przednia część ciała — Anterior end, b. Torebka gębowa od strony grzbietowej — Oral capsule dorsal view, c. Torebka gębowa od strony brzusznej — Oral capsule lateral view, d. Okolica vulwy — Region of the vulva.

Samiec dług. 16—30 mm, szer. 0,9 mm. Głowa 1,45—1,5 mm. Przelyk cylindryczny i muskularny dług. 3,7—4 mm, szer. 0,9 mm. Koniec ciała samca tworzy bursę podobną do przyssawki. Samiec ma pojedyn-

czą spikulę dług. 2—2,6 mm. Długi masywny przewód wytryskowy mierzy ok. 10 mm. Jądra znajdują się w odległości ok. 1 mm od tylnego końca przelyku.

W roku 1948 na 2027 sekcjach ryjówki znaleziono *Soboliphyme soricis* u 11 ryjówek, a w roku 1949 na 412 sekcjach u 7 ryjówek.



Rys. 3. *Soboliphyme soricis* Baylis et King

a. Tylna część ciała samca — Hind end of male, b. Spicula, c. Tylna część ciała samicy — Hind end of female, d. Jajeczko — Egg.

Wielkości okazów z Parku Białowieskiego mało różniły się od wielkości podanych przez Baylis'a i King'a (1932).

Oprócz pracy Baylis'a i King'a, którzy podają opis tego gatunku z Wielkiej Brytanii nie spotkałem w literaturze danych odnoszących się do występowania gdziekolwiek tego gatunku.

Rodzina *Acuariidae* Seurat, 1913Rodzaj *Synhimantus* Railliet, Henry Sisoff, 1922

Przedstawiciele tego rodzaju, jak i inni przedstawiciele tribus *Sinhimantea* Sobolew, mają na przednim końcu ciała 4 nabłonkowe wstęgi, które po stronie grzbietowej i brzusznej tworzą pętlę łączące się po bokach. Samce mają 2 nierówne i różne spikule, brodawek preanalnych 4 pary i postanalnych 5 par. Występują jako pasożyty żołądka gruczołowego lub mięsistego ptaków; u ssaków podaje jedynie Chandler, 1942 gatunek *S. longigutturata* z szopa (*Procyon lotor*).

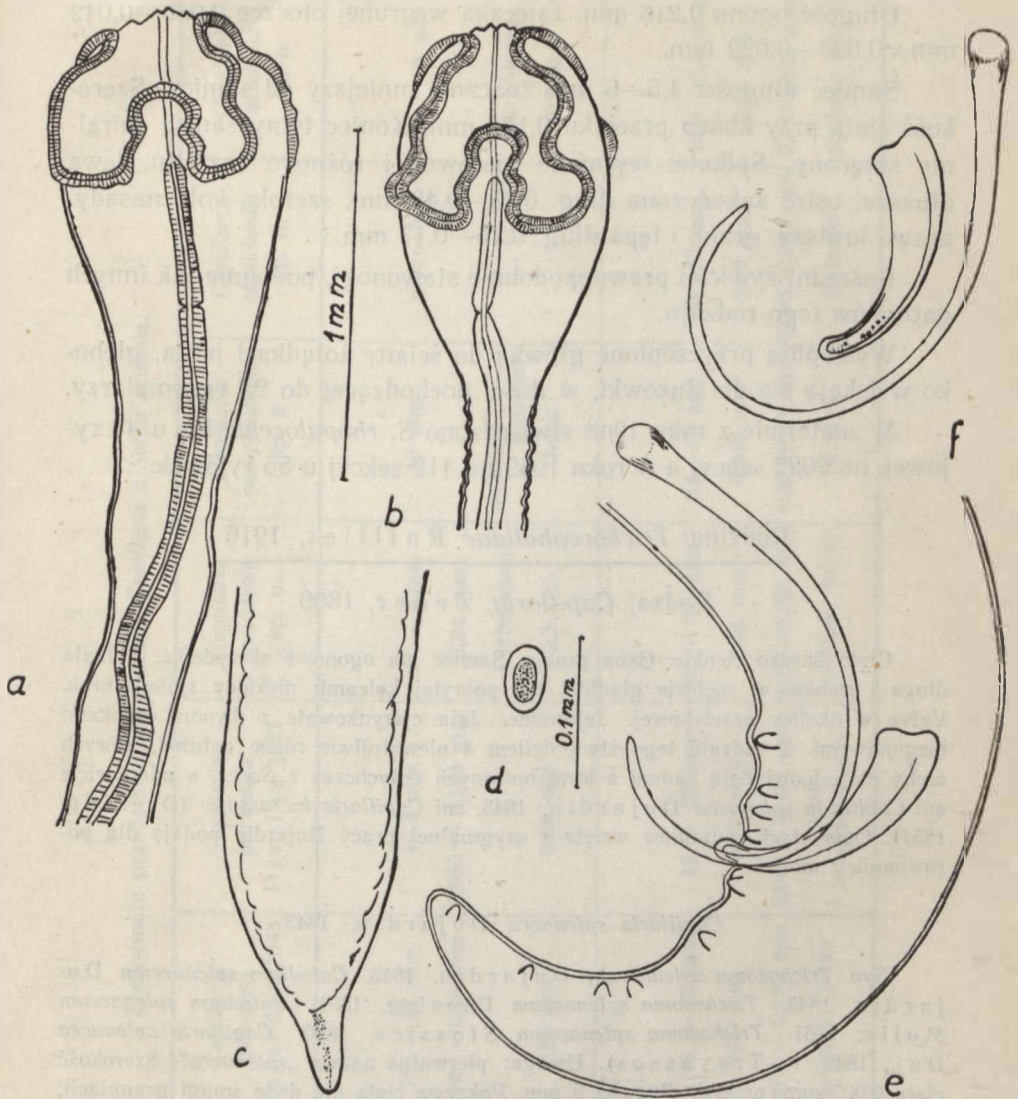
Synhimantus rhopalocephalus sp. n.

Przednia część ciała buławkowata, opatrzona nabłonkowymi wstęgami dochodzącymi do 0,75 mm od przedniego końca. Składają się one z dwu rzędów drobnych listków złączonych pośrodku. Na stronie brzusznej i grzbietowej tworzą one pętlę w swych środkowych częściach uniesione ku przodowi, przebiegające naogół falisto, a po bokach u samej nasady otworu gębowego zrośnięte.



Rys. 4. *Synhimantus rhopalocephalus* sp. n.

Samica dług. 11—14 mm. Średnica części głowowej na wysokości przelyku 0,49 mm. Pierwsza część przelyku 0,27 mm, druga część 0,42 mm.



Rys. 5. *Sychimantus rhopalocephalus* sp. n.

a. b. Przednia część ciała — Anterior end, c. Tylna część ciała samicy — Hind end of female, d. Jajeczko — Egg, e. Tylna część samca — Hind end of male, f. Spiculae.

Vulva w tylnej połowie ciała oddalona od tylnego końca o 4,19 mm — 5,5 mm.

Otwór płciowy w postaci poprzecznej szpary. Vagina dług. 0,14 mm.

Długość ogona 0,216 mm. Jajeczka w grubej otoczce 0,038—0,042 mm x 0,025—0,029 mm.

Samiec długości 4,5—6 mm znacznie mniejszy od samicy. Szerokość ciała przy końcu przelyku 0,125 mm. Koniec tylny samca spiralnie skręcony. Spikule: wyraźnie nierówne i różnego kształtu, lewa dłuższa, ostro zakończona dług. 0,45—0,48 mm, szeroka koło nasady, prawa krótsza, gruba i tępa dług. 0,16—0,17 mm.

Pośredni żywiciel prawdopodobnie stawonogi, podobnie jak innych gatunków tego rodzaju.

Występują przyczepione główką do ściany żołądka i jelita, głęboko wciskają się do śluzówki, w ilości dochodzącej do 25 egzemplarzy.

W materiale z roku 1948 stwierdzono *S. rhopalocephalus* u 49 ryjówek na 2027 sekcji a w roku 1949 na 412 sekcji u 55 ryjówek.

Rodzina: *Trichocephalidae* Railliet, 1916

Rodzaj *Capillaria*, Z e d e r, 1800

Ciało bardzo cienkie. Gęba prosta. Samiec ma ogonowe skrzydelka. Spikula długa i cienka w pochwie gładkiej lub pokrytej kolcami: niekiedy spikuli brak. Vulva w okolicy przelykowej. Jajorodne. Jaja cytrynkowate z dwoma czopkami biegunowymi. Z rodzaju tego stwierdziłem 4 niewątpliwie różne gatunki, których cechy nie odpowiadają żadnej z form opisanych dotychczas z *Sorex*, a mianowicie ani *Capillaria splenaeca* Dujardin, 1843, ani *Capillaria incrassata* (Diesing, 1854). Opisy tych gatunków wzięte z oryginalnej pracy Dujardin podaję dla porównania z moimi.

Capillaria splenaeca Dujardin, 1843

Syn. *Trichosoma splenaecum* Dujardin, 1843. *Calodium splenaecum* Dujardin, 1845. *Trichosoma splenaceum* Diesing, 1851. *Calodium splenaceum* Molin, 1861. *Trichosoma splenaceum* Stossich, 1890. *Capillaria splenacea* Duj., 1843 (—Travassos). Uwaga: pierwotna nazwa „*splenaeca*”! Szerokość ciała 0,009 mm, przelyk długości 5 mm. Pokrywa ciała ma dwie smugi granulacji, albo małe punkty.

Samiec długości 11—13 mm, szerokości 0,06—0,08 mm. Stosunek długości do szerokości 180. Koniec ogonowy uskrzydłony i płatowaty, spikula długości do 0,88 mm. Pochewka długa, szerokości do 0,02 mm bardzo delikatnie fałdowana i prążkowana poprzecznie i ukośnie.

Samica długości 24—37 mm, szerokość 0,09 mm, stosunek długości do szerokości 270, koniec ścięty, vulva położona w odległości 5,6 mm od początku ciała, zaopatrzona w wyrostek. Jaja w ciele długości do 0,053 mm otoczone otoczką białkową przy pomocy której są zlepione między sobą, lub z powierzchnią ciała.

Zestawienie przedstawicieli rodzaju *Capillaria* z *Sorex araneus*.

Gatunek	<i>Capillaria splenaeca</i> Dujardin 1843	<i>Capillaria incrassata</i> Diesing 1851	<i>Capillaria ventricola</i> sp. n.	<i>Capillaria oesophagicola</i> sp. n.	<i>Capillaria chelidicola</i> sp. n.	<i>Capillaria urinicola</i> sp. n.
Samiec ♂						
Długość	11 — 13 mm	10,4 mm	5 — 6 mm	12 mm	nieznany	5,5 — 6 mm
Szerokość	0,06 — 0,08 mm	0,062 — 0,106 mm	0,04 mm	pokryta kolcami		karbowana
Pochewka spik.			karbowana	brak		0,8 mm
Spikula	0,88 mm	0,88 mm	0,3 mm			
Samica ♀						
Długość	24 — 37 mm	14 — 20 mm	12 — 13 mm	14—15 mm	40 — 50 mm	10,7 — 10,8 mm
Szerokość	0,09 mm	0,078 mm	0,08 mm	0,068 mm	0,25 mm	0,06 mm
Jajeczka	0,070 — 0,076 mm	0,063 X 0,025 mm	0,056 X 0,024 mm	0,07 X 0,03 mm	0,076 X 0,044 mm	0,05 X 0,025 mm
Występowanie	żołądek, jelito	jelito w osłonkach jader	żołądek, jelito	przełyk	wątroba	pęcherz mocz.

W tym okresie powiększają się by osiągnąć rozmiary 0,070—0,076 mm. Dujardin znalazł tego pasożyta w badanych ryjówkach w żołądku i dwunastnicy. Przenika on dalej do otrzewnej i śledziony, gdzie tworzy guzki biało-żółtawe.

Capillaria incrassata (Diesing, 1851)

Syn. *Trichosoma incrassata* — Diesing, 1851. *Liniscus exilis* — Dujardin, 1845, *Lemniscus exilis* Duj. n. preoc. — Travassos, *Trichosoma incrassatum* Diesing, 1860. *Trichosoma incrassatum* — Stossich, 1890.

Głowa szerokości 0,088 mm, oskórek prawie gładki, prążki poprzeczne ledwie widoczne, oddalone o 1,6 mi.

Samiec długości do 10,4 mm, część przednia długości do 5,4 mm, szerokości do 0,062 mm w podstawie. Szerokość części tylnej 0,106 mm, koniec ogonowy szerokości 0,54 mm, ścięty, zakończony spikulą w pochewce. Spikula długości do 0,88 mm, szerokości 0,006 mm. Pochewka długości 2,5 mm, szerokości 0,0128 mm, błoniasta, falująca i delikatnie sfaldowana.

Samica długości 14,2 mm, część przednia długości 8,2 mm, szerokości 0,078 mm. Szerokość części tylnej 0,16 mm. Jajo długości 0,065 mm, szerokości 0,025 mm.

Diesing znalazł tego pasożyta w osłonkach jąder u *Sorex tetragonurus* — (= *S. araneus tetragonurus*).

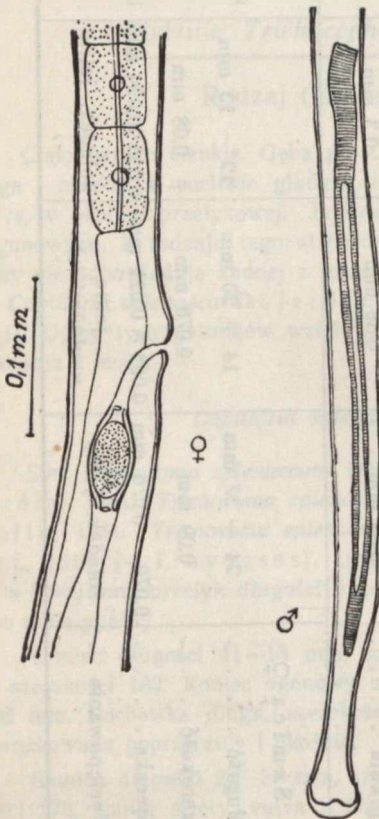
Z racji niemożliwości identyfikacji ze znanymi gatunkami traktuję wszystkie 4 gatunki jako nowe, zdając sobie sprawę, że może nastąpić ich późniejsza identyfikacja z któryś z opisanych gatunków.

Capillaria ventricola sp. n.

Samica dług. 12—13 mm, szer. 0,08 mm. Odległość vulwy od przedniego końca 4,8 mm. Jajeczka 0,056 x 0,024 mm.

Samiec dług. 5—6 mm, szer. 0,04 mm. Spicula dług. 0,3 mm. Koniec ciała lekko rozdwojony, poza rozdwojeniem znajduje się błonka. Pasożytują w jelicie cienkim i w żołądku.

W roku 1948 stwierdzono na 2027 sekcji u 5 ryjówek, zaś w 1949 na 412 sekcji wykazano u 9 ryjówek.



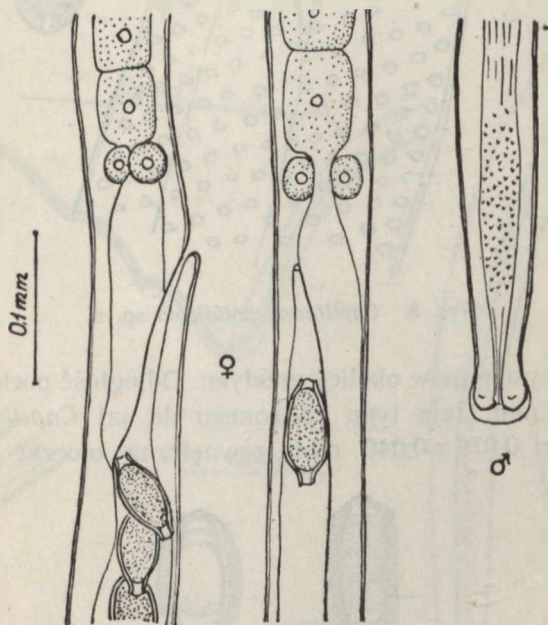
Rys. 6. *Capillaria ventricola* sp. n.

Capillaria oesophagicola sp. n.

Samica dług. 14—17 mm, szer. 0,068 mm. Vulwa oddalona od przedniego końca o 3,9 mm. Jajeczka 0,070 x 0,030 mm. Przelyk zakończony dwiema komórkami.

Samiec dług. 12 mm, pochwka kopulacyjna w części przykońcowej pokryta delikatnymi kolcami. Brak spikul. Koniec ciała lekko rozdwojony, poza rozdwojeniem wystaje delikatny poprzecznie ustawiony grzebień. Pasożytują mocno wrosnięte w nabłonek przelyku, ułożone falisto.

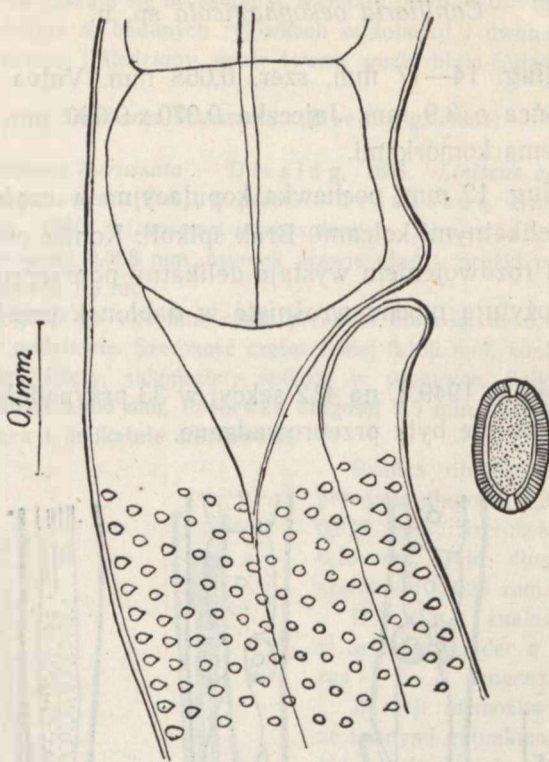
Stwierdzone w 1949 r. na 412 sekcji w 33 przypadkach, w 1948 r. badania przelyku nie były przeprowadzane.



Rys. 7. *Capillaria oesophagicola* sp. n.

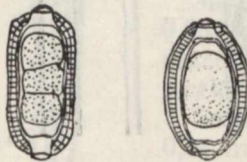
Capillaria cholidicola sp. n.

Stosunkowo duże i bardzo grube. Długość 40—50 mm, szerokość 0,25 mm. Na całym ciele występują subkutikularne brodawki, owalne z góry, o wymiarach 0,009—0,0014 mm, a gruszkowate z profilu.



Rys. 8. *Capillaria cholidicola* sp. n.

Pochwa występuje w okolicy przelyku. Odległość pochwy od przedniego końca 2 mm. Jaja typu zbliżonego do jaj *Capillaria hepatica* mają wielkości 0,076 x 0,040 mm, zewnętrzną otoczkę prążkowaną.



Rys. 9. *Capillaria hepatica*. a. Jajeczka wg Travassos, 1915 — Eggs.

Występują mocno skręcone w mięszu wątroby w ilości dochodzącej do 10 sztuk. Stwierdzono w 1949 na 412 sekcjach w 26 przypadkach. W roku 1949 badania wątroby nie były przeprowadzane.

Samców nie stwierdziłem. Przypuścić można, że do wątroby wkraczają jedynie samice. Nie mogłem porównać mych okazów z niedostęp-

nym mi opisem *H. soricicola* Nishigori, 1924 opracowanego z ryjówki *Sorex* sp. z Formozy.

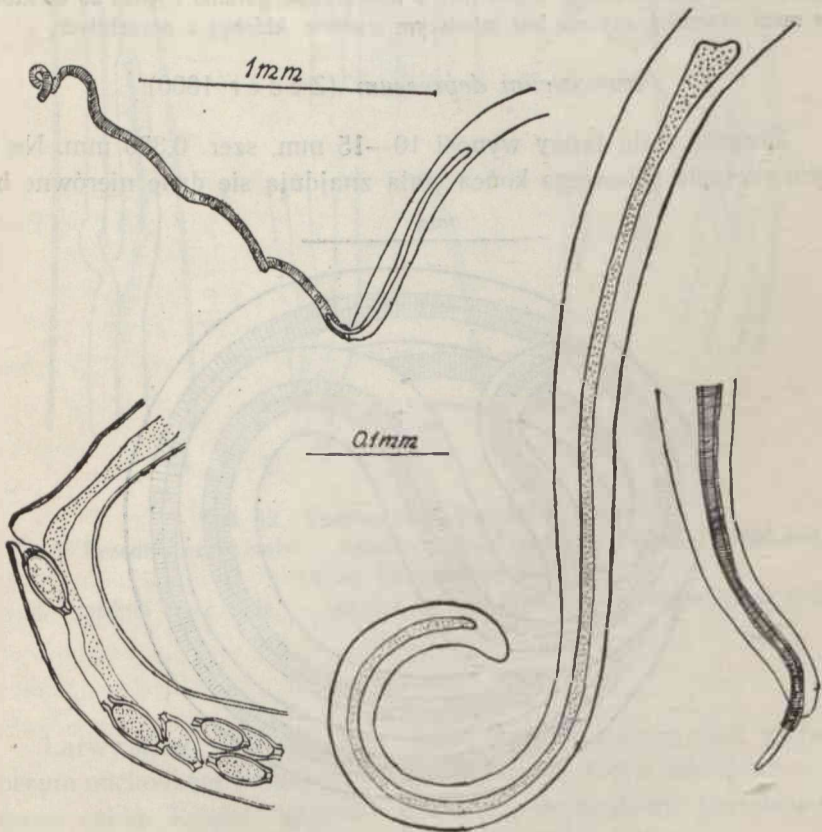
Ze względu na brak na Formozie przedstawicieli rodzaju *Sorex* pasożyt ten znaleziony być musiał w rodzaju *Crocidura* lub *Suncus*.

Również w wątrobie drobnych ssaków znaleziony został gatunek *Capillaria hepatica* (Railliet, 1889). Jaja dług. 0,060 mm, szer. 0,082 mm.

Capillaria urinicola sp. n.

Samica dług. 10,7 mm — 10,8 mm, szer. 0,06 mm. Vulwa umieszczona 5,5—6 mm od początku ciała. Jajeczka 0,05 x 0,025 mm.

Samiec dług. 5,5—5 mm. Spikula dług. 0,8 mm. Pochewka karbowana.



Rys. 10. *Capillaria urinicola* sp. n.

Występują w pęcherzu moczowym *Sorex araneus*. W roku 1949 na 412 sekcji było zarażonych 15, w r. 1948 badań pęcherza moczowego nie przeprowadzono.

Rodzina Anisakidae (Railliet et Henry, 1912)

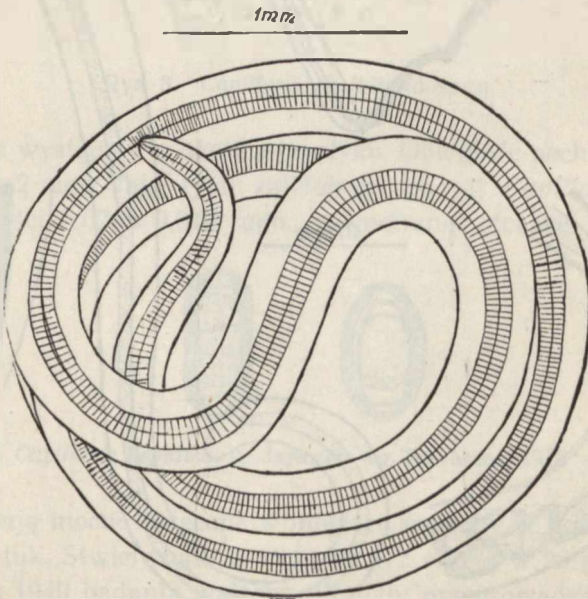
Rodzaj *Porrocaecum* Railliet et Henry, 1912

Z rodzaju tego podawany jest u ryjówek tylko jeden gatunek, a mianowicie *Porrocaecum depressum* (Zeder, 1800). Larwa tego robaka żyje według v. Listow'a (1878) u kreta (*Talpa europaea*) i *Sorex tetragonurus* (= *S. araneus*). Dojrzały nicienie występuje w jelicie ptaków drapieżnych.

Rozmieszczenie geograficzne: Europa, Południowa Ameryka, Azja i Afryka. W moim materiale spotkałem 3 postacie larw robaków, które można było zaliczyć do tego rodzaju. Larwy te występowały w jamie ciała i w tkance podskórnej, otoczone otoczką i skręcone. Ilość egzemplarzy różna, dochodziła do 100 sztuk w jednym żywicielu. Wyróżniłem wśród nich 2 niewątpliwe gatunki i jeden co do którego nie mam pewności, czy nie jest młodszym stadium którego z pozostałych.

Porrocaecum depressum (Zeder 1800)

Długość ciała larwy wynosi 10—15 mm, szer. 0,320 mm. Na samym szczycie gębowego końca ciała znajdują się dwie nierówne bro-



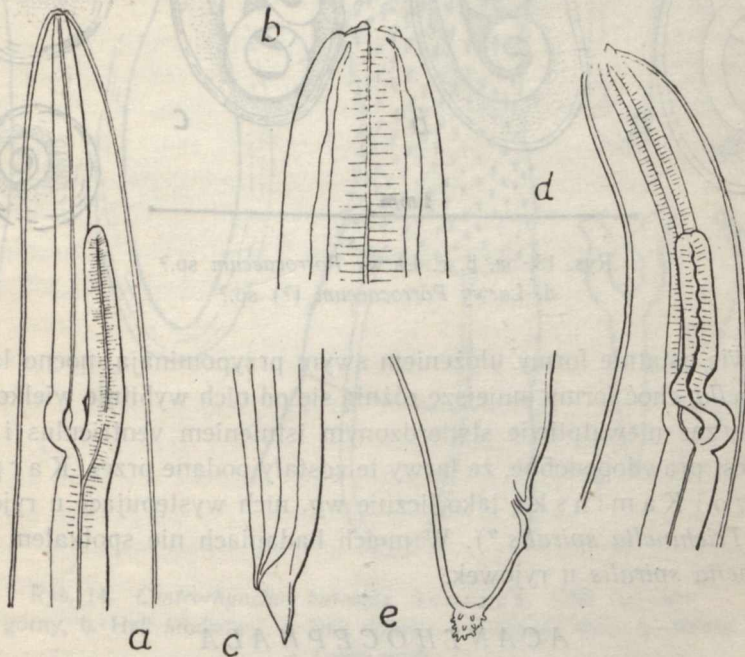
Rys. 11. *Porrocaecum depressum* (larwa).

dawki. W przedniej części ciała za przelykiem występuje ventriculus od którego ciągnie się po lewej stronie ku przodowi jelito ślepe (coecum).

Tyłny koniec ciała ostro zakończony z otworem odbytowym położonym przykońcowo.

W roku 1948 na 2027 zbadanych *Sorex araneus* zarażonych było 111.

W roku 1949 na 412 *Sorex araneus* zarażonych tymi larwami było 59.



Rys. 12. *Porrocaecum depressum* (larwa).

a. b. Przednia część ciała — Anterior end. c. Tylna część ciała — Hind end.

Larwy *Porrocaecum* sp.?

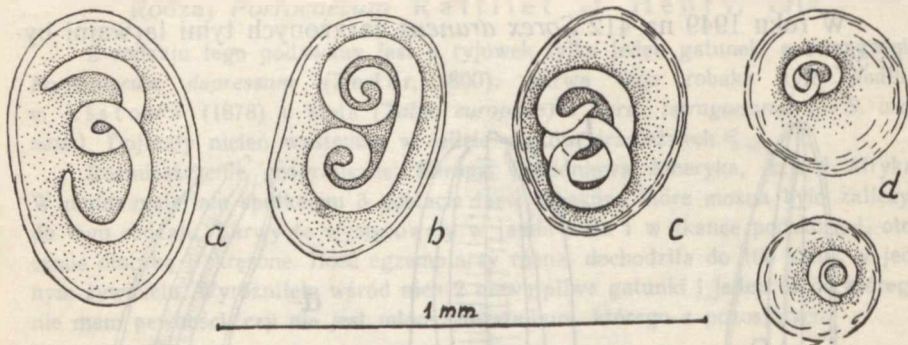
d. Przednia część ciała — Anterior end, e. Tylna część ciała — Hind end.

Porrocaecum sp.?

Larwy dług. 1,20 mm, szer. 0,063 mm. Występuje dość wyraźnie coecum odchodzące ku przodowi od ventriculus. Gęba uzbrojona w dwa równe ząbki. Koniec ogonowy uzbrojony wyrostkiem szyszkowatym zaopatrzonem w liczne sęczki. Cysty o wielkości 0,48 mm.

Porrocaecum (?) sp.?

Larwa długości 0,21 mm, szer. 0,021 mm. Cysty wielkości 0,29 mm. Bliżej określić je dość trudno, gdyż coecium nie można wyróżnić. Ponieważ występują razem z *Porrocaecum* przypuszczalnie mogą być to młodsze stadia tego galunku.



Rys. 13. a. b. c. Larwy *Porrocaecum* sp.?
d. Larwy *Porrocaecum* (?) sp.?

Dwie ostatnie formy ułożeniu swym przypominają mocno larwy *Trichinella*, choć formy mniejsze różnią się od nich wybitnie wielkością, większe zaś niewątpliwie stwierdzonym istnieniem ventriculus i coecum. Jest prawdopodobne, że larwy te zostały podane przez Karpńskiego i Kamińską jako licznie wg. nich występujące u ryjówek larwy *Trichinella spiralis* *). W moich badaniach nie spotkałem larw *Trichinella spiralis* u ryjówek.

ACANTHOCEPHALA

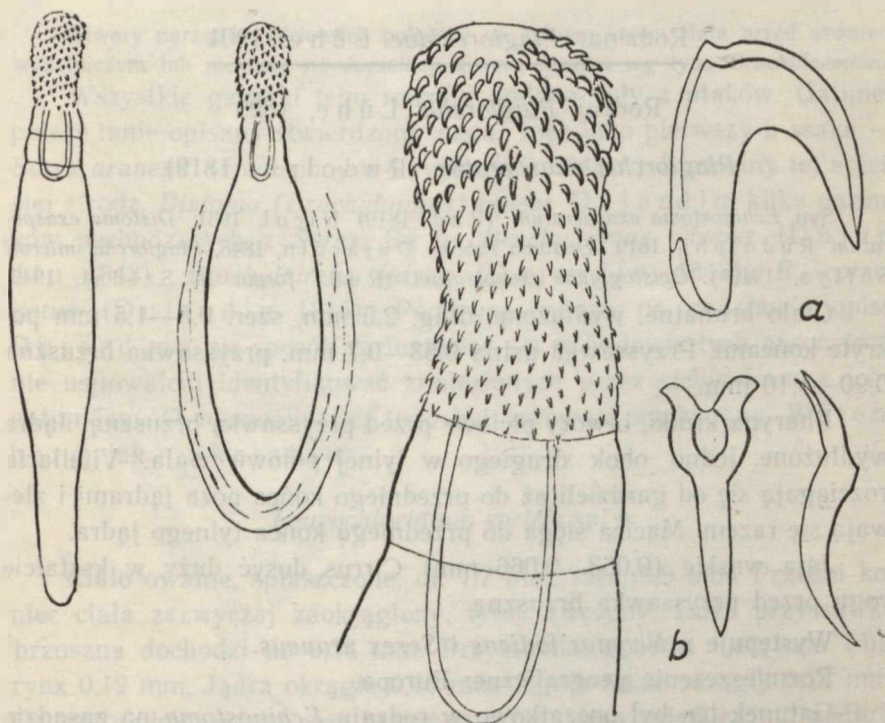
Rodzaj *Centrorhynchus* Lühe, 1911

Centrorhynchus buteonis, Schrank, 1788.

Przedstawiciele rodzaju *Centrorhynchus* występują w przewodzie pokarmowym ptaków dąpieźnych, a w stanie larwalnym u rozmaitych węży rzadziej jaszczurek i żab, jak również u małych ssaków. Okazy z *Sorex uraneus* mają ryjek długi z licznymi trojakiemu rodzaju hakami (około 30 rzędów). Przednie haki są największe z silną podstawą,

*) Karpński J. J. i Kamińska Z. — Przyczynek do ekologii *Trichinella spiralis*... Annal. Univ. M. Curie-Skłod. Lublin, Sectio C, 3, 15, 1948.

następne drobniejsze z podstawą rozwidloną i ostatnie w kształcie litery s. Ryjek jest wysuwalny całkowicie lub połowicznie na skutek przyczepu pochewki w połowie jego długości. Długość larw wynosiła 2,5—3,05 mm.



Rys. 14. *Centrorhynchus buteonis* Schrank, 1788 (larwa).

a. Hak górny, b. Hak środkowy, c. Hak dolny — a. Upper hook, b. Medial hook, c. Lower hook.

Acanthocephala z ryjówek w literaturze podawane były jako *Echinorhynchus soricis* Rudolphi, 1819, *Echinorhynchus appendiculatus* (Westrumb, 1821) stwierdzone w okolicach Wiednia u *Sorex araneus* jeden raz, jak również u *Sorex araneus* w Anglii (Baylor, 1928). W biuletynie National Institute of Health podany u *Sorex araneus* jest *Centrorhynchus* = *Echinorhynchus*.

Okazy *Centrorhynchus buteonis* Schrank, zebrano również w Zakładzie Zoologii i Parazytologii U. M. C. S. z myszolowa (*Buteo buteo*) z okolic Lublina. Budową i ilością haków najzupełniej odpowiadały larwom z *Sorex araneus*.

W materiale moim spotkałem u ryjówek formy larwalne w roku 1948 na 2027 sekcji u 16, a w roku 1949 na 412 sekcji u 20 ryjówek.

TREMATODA

Rodzina: *Plagiorchidae* Lü h e, 1901

Rodzaj: *Plagiorchis* Lü h e, 1899

Plagiorchis exasperatus (Rudolphi 1819)

Syn. *Echinostoma exasperatum* (Rud. 1819) Nicol, 1931. *Distoma exasperatum* Rudolphi, 1819. *Distoma rubens* Dujardin, 1845. *Plagiorchis microti* Soltys, 1949*). *Opisthoglyphe exasperatum* (Rud.) forma A. Szidat, 1949.

Ciało brunatne, wydłużone, dług. 2,6 mm, szer. 0,8—1,5 mm pokryte końcami. Przyssawka ustna 0,53—0,7 mm, przyssawka brzuszna 0,90—1,10 mm.

Pharynx krótki, otwory płciowe przed przyssawką brzuszną. Jądra wydłużone, jedno obok drugiego w tylnej połowie ciała. Vitellaria rozciągają się od gardzieli aż do przedniego końca poza jądrami i zlewają się razem. Macica sięga do przedniego końca tylnego jądra.

Jaja wąskie (0,063—0,066 mm) Cirrus dosyć duży w kształcie rogu przed przyssawką brzuszną.

Występuje u *Neomys fodiens* i *Sorex araneus*.

Rozmieszczenie geograficzne: Europa.

Gatunek ten był początkowo w rodzaju *Echinostoma* na zasadzie opisu Rudolphi wspominającego o kolcach w okolicy szyjnej. W istocie kolce występują tu na całym ciele i gatunek z całą swobodą da się zaliczyć do rodzaju *Plagiorchis*.

Jak wynika z mych badań jest to bardzo pospolita przywra u *Sorex araneus*. W roku 1948 stwierdzono na 2027 sekcji u 123 ryjówek, a w roku 1949 na 412 sekcji w 15 przypadkach.

*) Przywrę tę opisałem jako *P. microti* Soltys, 1949 na podstawie jednego okazu dostarczonego mi jakoby z *Microtus* z Puszczy Białowieskiej. Ponieważ obecnie stwierdziłem ją jako pospolitego pasożyta *Sorex* a w licznych pozostałym materiale z *Microtus* nie spotkałem jej nigdy, sądzę, że okaz znaleziony był innego pochodzenia i został zamieszany w materiał z gryzoni. Soltys A. — Pasożyty wewnętrzne drobnych gryzoni leśnych (*Muridae*) Parku Narodowego w Białowieży. The helminths of *Muridae* of the National Park of Białowieża. Annal. Univ. M. Curie-Skłod., Sectio C, 4, 10, 1949.

Rodzina *Brachylaemidae* Stiles et Hassall, 1898

(Syn. *Harmostomidae* Odhner, 1911).

Rodzaj *Leucochloridium* Carus, 1835

Otwory narządów płciowych położone na tylnym końcu ciała przed otworem wydalniczym lub niekiedy na dorsalnej stronie. Macica wg typu *Brachylaeminae*.

Wszystkie gatunki tego rodzaju podane były z ptaków. Gatunek przeze mnie opisany stwierdzony został więc jako pierwszy u ssaka — *Sorex araneus* (znaleziony u 4 ryjówek w 1948 r.) Z rodziny tej a ściślej z rodz. *Distoma* (*Brachylaimus*) opisał Dujardin kilka gatunków pochodzących z *Sorex*. Są to: *Brachylaimus advena* (Dujardin 1843), *Brachylaimus fulvus* (Dujardin, 1843), *B. corrugatus* (Dujardin 1845). Ponieważ jednak na podstawie opisu Dujardina nie sposób zorientować się w budowie tych pasożytów, nie usiłowałem identyfikować znalezionych przez siebie form z jego gatunkiem. O niemożliwości tego był zarówno przekonany Witenberg jak i Skrjabin.

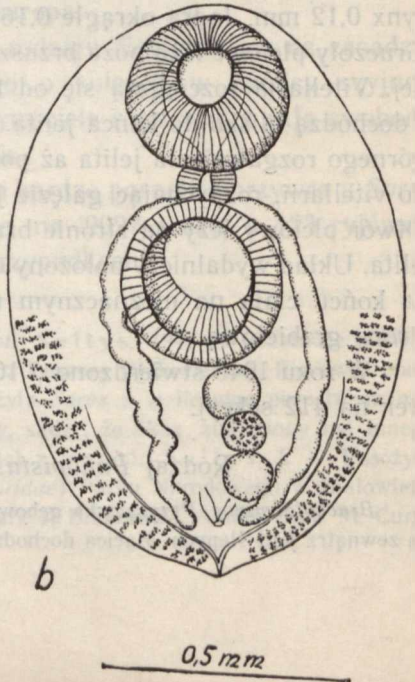
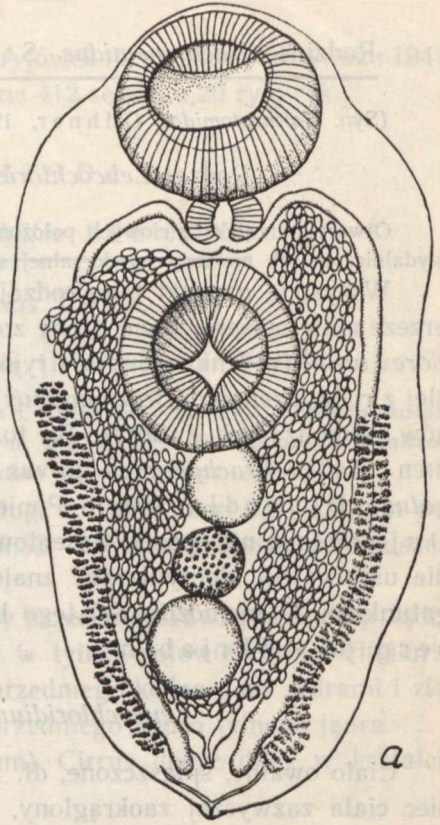
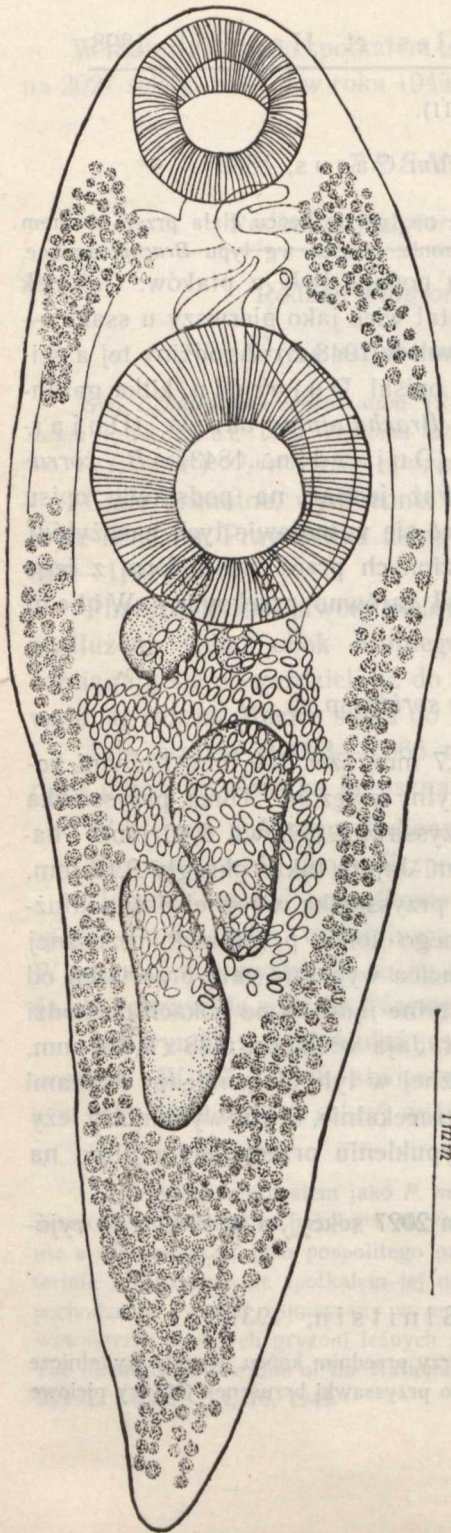
Leucochloridium soricis sp. n.

Ciało owalne, spłaszczone, dł. 1,7 mm, szer. 0,9 mm. Przedni koniec ciała zazwyczaj zaokrąglony, tylny zwężony. Duża przyssawka brzuszna dochodzi do 0,38 mm. Przyssawka gębowa 0,40 mm. Pharynx 0,12 mm. Jądra okrągłe 0,16 mm. Jajnik także okrągły 0,12 mm. Gruczoły płciowe leżą poza brzuszną przyssawką w jednej linii podłużnej. Vitellaria rozciągają się od tylnego końca przyssawki brzusznej i dochodzą blisko do końca jelita. Macica wypełnia całą przestrzeń od górnego rozgałęzienia jelita aż poza tylne jądro, a po bokach dochodzi do vitellarii, rozpychając gałęzie jelit. Jaja wielkości 0,33 x 0,016 mm. Otwór płciowy leży na stronie brzusznej w tyle ciała między końcami jelita. Układ wydalniczy położony ekstracekalnie, otwór wydalniczy leży na końcu ciała na nieznacznym uwypukleniu przesuniętym nieco na stronę grzbietową.

W roku 1948 stwierdzono u 16 na 2027 sekcji, a w 1949 u 11 ryjówek na 412 sekcji.

Rodzaj *Panopistus* Sinitsin, 1931

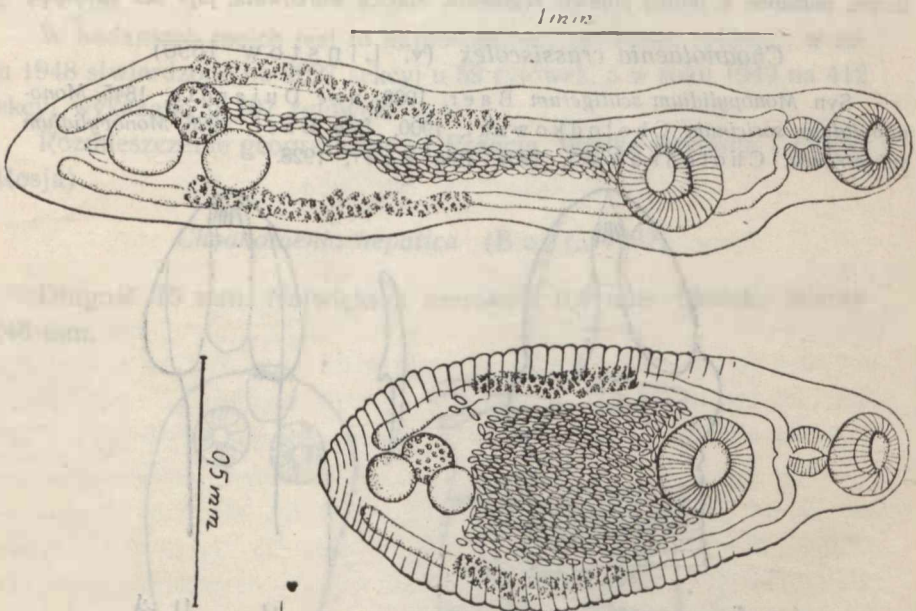
Brachylaeminae. Przyssawka gębowa przy przednim końcu. Kanaly wydalnicze na zewnątrz jelit ślepych. Macica dochodzi do przyssawki brzusznej. Otwory płciowe



położone poza tylnym jądrem. Dotychczas opisane przedstawiciele tego rodzaju pasożytują u *Blarina brevicauda* (amerykańskie *Soricidae*).

Panopistus europaeus sp. n.

Długość 1 — 1,8 mm, szerokość 0,3 — 0,4 mm. Przyssawki duże, gębowa 0,016 mm, przyssawka brzuszna 0,017—0,018 mm. Vitellaria zaczynają się poniżej brzusznej przyssawki i dochodzą do jajnika. Jądra 0,14 mm, jak również i jajnik 0,14 mm. Skręty macicy rozciągają



Rys. 17. *Panopistus europaeus* sp. n.

się między brzuszną przyssawką a przednim jądrem. Jaja wielkości 0,024 — 0,029 x 0,012 — 0,016 mm. Stwierdzono w jelicie cienkim w materiale z r. 1918 u 5 ryjówek a w r. 1949 w jelicie cienkim i w przelyku u 8. (być może zawędrowały do przelyku po śmierci żywiciela.)

Rys. 15. *Plagiorchis exasperatus* (Rudolphi, 1819).

Rys. 16. *Leucochloridium soricis* sp. n.

a. Okaz dojrzały. b. Okaz młody.

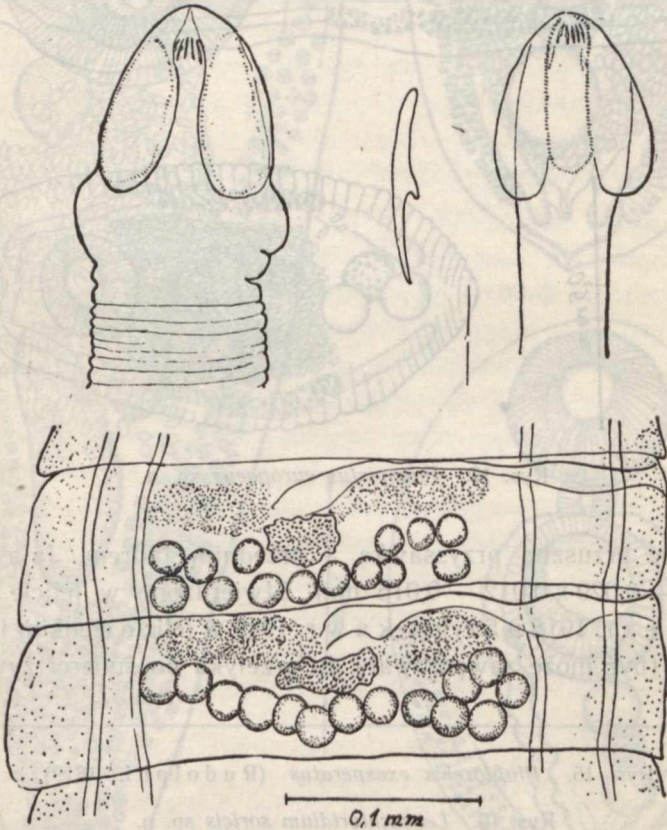
CESTODA

Rodzina *Dilepididae* Fuhrmann, 1907Rodzaj *Choanotaenia* Railliet, 1896Syn. *Monopylidium* Fuhrmann, 1899.

Ryjek uzbrojony pojedynczą koroną haczyków. Otwory płciowe nieregularnie rozmieszczone. Przewód płciowy przechodzi przez naczynia wydalnicze. Jądra liczne, położone w dolnej połowie segmentu. Macica workowata, jaja bez kapsulek.

Choanotaenia crassiscolex (v. Linstow 1890)

Syn. *Monopylidium scutigerum* Baer, 1928, nec Dujardin, 1845. *Monopylidium soricinum* Chołodkowski, 1900, fide Baer, 1928. *Monopylidium subterranea*, Chołodkowski, 1906, fide Baer, 1928.

Rys. 18. *Choanotaenia crassiscolex* (v. Listow, 1890).

Długość ciała 4—60 mm. Szer. max. 0,5—1 mm. Scolex 0,50—0,70 mm, średnicy. Przysawki owalne mierzą 0,30—40 mm na 0,02—0,04 mm.

Rostellum jest bardzo długie z jednym rzędem haczyków 16—18, dług. 0,052—0,055 mm. Otwory płciowe przeważnie nieregularnie rozmieszczone. Ilość jąder od 15—20. Pochwa cirrusa dług. 0,13—0,14 mm, szer. 0,02 mm rozciąga się w dość dużą torebkę maciczną wypełnioną jajami. Jaja 0,015 mm.

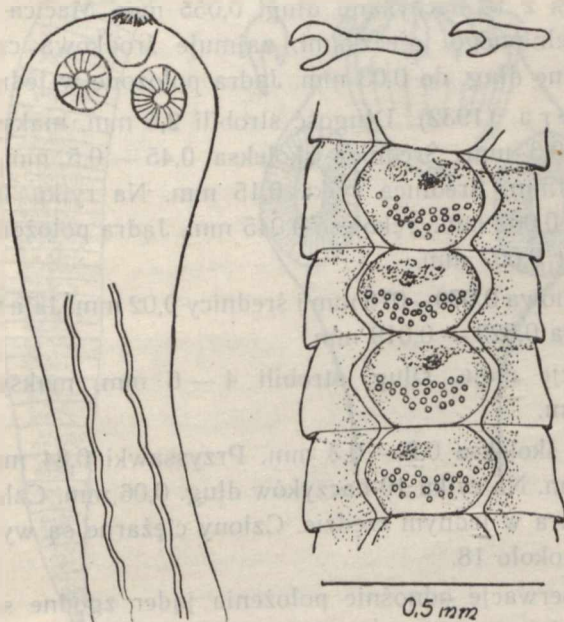
Występuje u *Sorex araneus* L., *Sorex minutus* L., *Crocidura russula* Her m.

W badaniach moich jest to najpospolitszy tasiemiec ryjówki: w roku 1948 stwierdzono na 2027 sekcji u 59 ryjówek, a w roku 1949 na 412 sekcji wykazano u 107 ryjówek.

Rozmieszczenie geograficzne — Francja, Wielka Brytania i ZSRR. (Rosja).

Choanotaenia hepatica (Baer, 1932)

Długość 15 mm. Największa szerokość 0,5 mm. Skoleks mierzy 0,46 mm.



Rys. 19. *Choanotaenia hepatica* (Baer, 1932).

Srednica przyssawek 0,130 mm. Ryjek uzbrojony podwójną koroną 46 haczyków dług. 0,038 mm z podstawą 0,03 mm mniejszy dług. 0,038 mm. Rozmieszczenie geograficzne według Baera (1936): Szwajcaria.

Pomiary moje:

Długość 15 mm, największa szerokość 1,13 mm. Skoleks mierzy 0,360 mm, średnica przyssawek 0,115 mm. Ryjek uzbrojony podwójną koroną 46 haczyków dług. 0,038 mm. Naczynia wydalnicze biegną linią falistą i obejmują narządy płciowe. Ilość jąder w członie około 25. Na ogólną ilość sekcji w roku 1948 spotkałem tego tasiemca u 1 ryjówki i w roku 1949 również u 1 ryjówki.

Rodzina Hymenolepididae Fuhrmann, 1907

Rodzaj *Hymenolepis* Weinland, 1858

Hymenolepis singularis Chołodkowski, 1912

Opis gatunku wg. Chołodkowskiego (1912). Długość członów około 7 mm, maksymalna szer. 0,25 mm. Srednica skoleksa 0,2 mm. Ryjek z 10 haczykami dług. 0,055 mm. Macica w kształcie mieszka wypełnionego jajeczkami, zajmuje środkową część członu. Jajeczka owalne dług. do 0,03 mm. Jądra położone w jednym rzędzie.

Wg Baera (1932). Długość strobili 2,5 mm, maksymalna szerokość 0,2 — 0,3 mm. Srednica skoleksa 0,45 — 0,5 mm. Przyssawki 0,14 x 0,11 mm. Srednica ryjka 0,15 mm. Na ryjku 10 haczyków dług. 0,061 — 0,062 mm., rękojeść 0,045 mm. Jądra położone w trójkąt. Srednica jąder 0,007 mm.

Bursa płciowa 0,070—0,076 mm i średnicy 0,02 mm. Jaja 0,053 - 0,042 mm. Onkosfera 0,023 — 0,019 mm.

Obserwacje moje. Dług. strobili 4 — 6 mm, maksymalna szerokość 0,26 mm.

Srednica skoleksa 0,2 — 0,3 mm. Przyssawki 0,84 mm. Srednica ryjka 0,115 mm. Na ryjku 10 haczyków dług. 0,06 mm. Człony szerokie mają po 3 jądra w jednym rzędzie. Człony ciężarne są wypełnione jajami w ilości około 18.

Moje obserwacje odnośnie położenia jąder zgodne są z danymi Chołodkowskiego: wynika natomiast różnica z opisem Baera, który podaje położenie jąder w trójkąt.

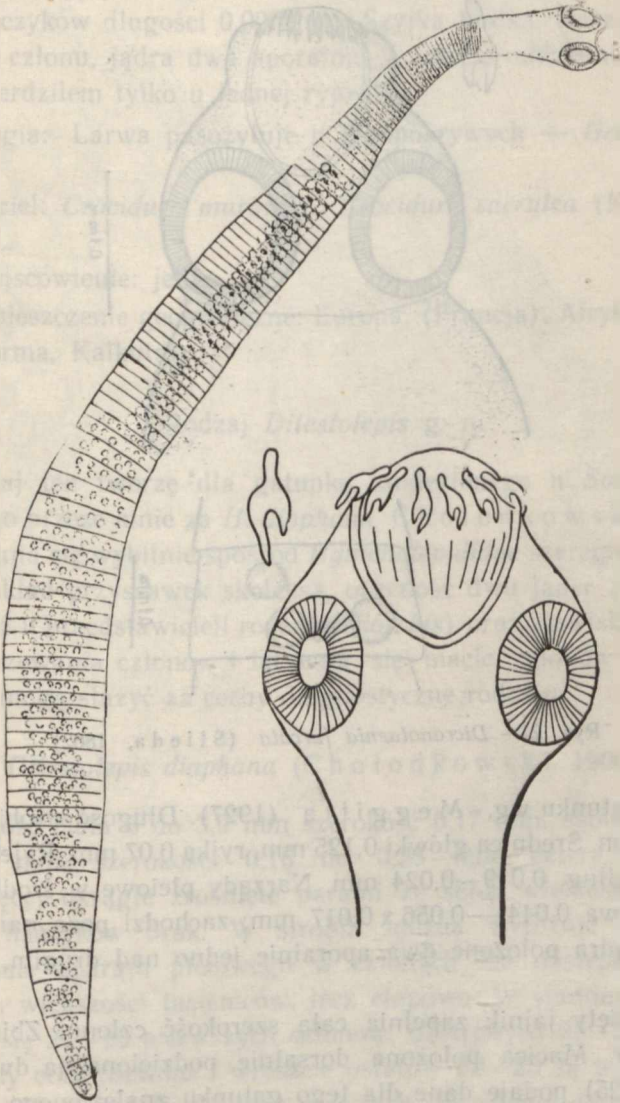
Rozwój nieznan.

Zywiciel: *Sorex araneus* L.

Umiejscowienie: jelito cienkie.

Rozmieszczenie geograficzne: Szwajcaria, Z. S. R. R. (obwód leningradzki).

W roku 1949 na 412 sekcjach stwierdzono u 3 ryjówek.

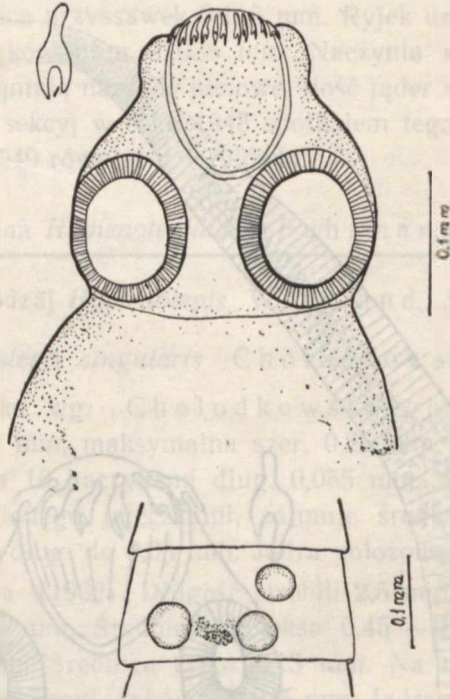


Rys. 20. *Hymenotepis singularis* Chołodkowski, 1912.

Rodzaj *Dicranotaenia* Railliet, 1892

Dicranotaenia furcata (Stieda, 1862)

Synonimy: *Taenia furcata* Stieda, 1862, *Lepidotrus furcata* (Stieda) Cohn, 1869. *Weinlandia furcata* Mayw, 1925. *Hymenolepis furcata* Meggitt, 1924 i 1931.



Rys. 21. *Dicranotaenia furcata* (Stieda, 1862)

Opis gatunku wg. Meggitta (1927). Długość strobili 15 mm, szer. 0,25 mm. Średnica główki 0,125 mm, ryjka 0,07 mm. Ryjek z 25 (?) haczykami dług. 0,019—0,024 mm. Narządy płciowe w środku czlonu. Bursa płciowa 0,044 — 0,056 x 0,017 mm, zachodzi poza narządy wydalnicze. Jądra położone dwa aporalnie jedno nad drugim, a trzecie oddzielnie.

Rozwinięty jajnik zapełnia całą szerokość czlonu. Zbiornik nasienny duży. Macica położona dorsalnie podzielona na dwie części. Baer (1925) podaje dane dla tego gatunku znalezionej w Afryce u ryjówek: długość strobili 10 mm, maksymalna szerokość 0,34 mm,

średnica główki 0,21 mm, przyssawek 0,08 mm, ryjka 0,13 mm, na ryjku 28 haczyków długości 0,026 — 0,028 mm. Podstawa haczyka 0,023—0,024 mm. Bursa płciowa 0,05—0,1 mm.

Według mego materiału długość strobili 15 mm, szer. 0,2 mm. Skoleks o średnicy 0,2 mm, długość 0,2 mm. Przyssawki okrągłe 0,08 mm. Ryjek nie wysuwalny o średnicy 0,08 mm., a dług. 0,1 mm., ma 28 haczyków długości 0,025 mm. Szyjka krótka. Narządy płciowe w środku członu, jądra dwa aporalnie, a trzecie oddzielnie. Tasiemca tego stwierdziłem tylko u jednej ryjówki.

Biologia: Larwa pasożytuje u tęgopokrywych — *Geotrupes sylvaticus*.

Zwyciel: *Crocidura murina* L. *Crocidura caerulea* (Kerr), *Sorex araneus* L.

Umiejscowienie: jelito.

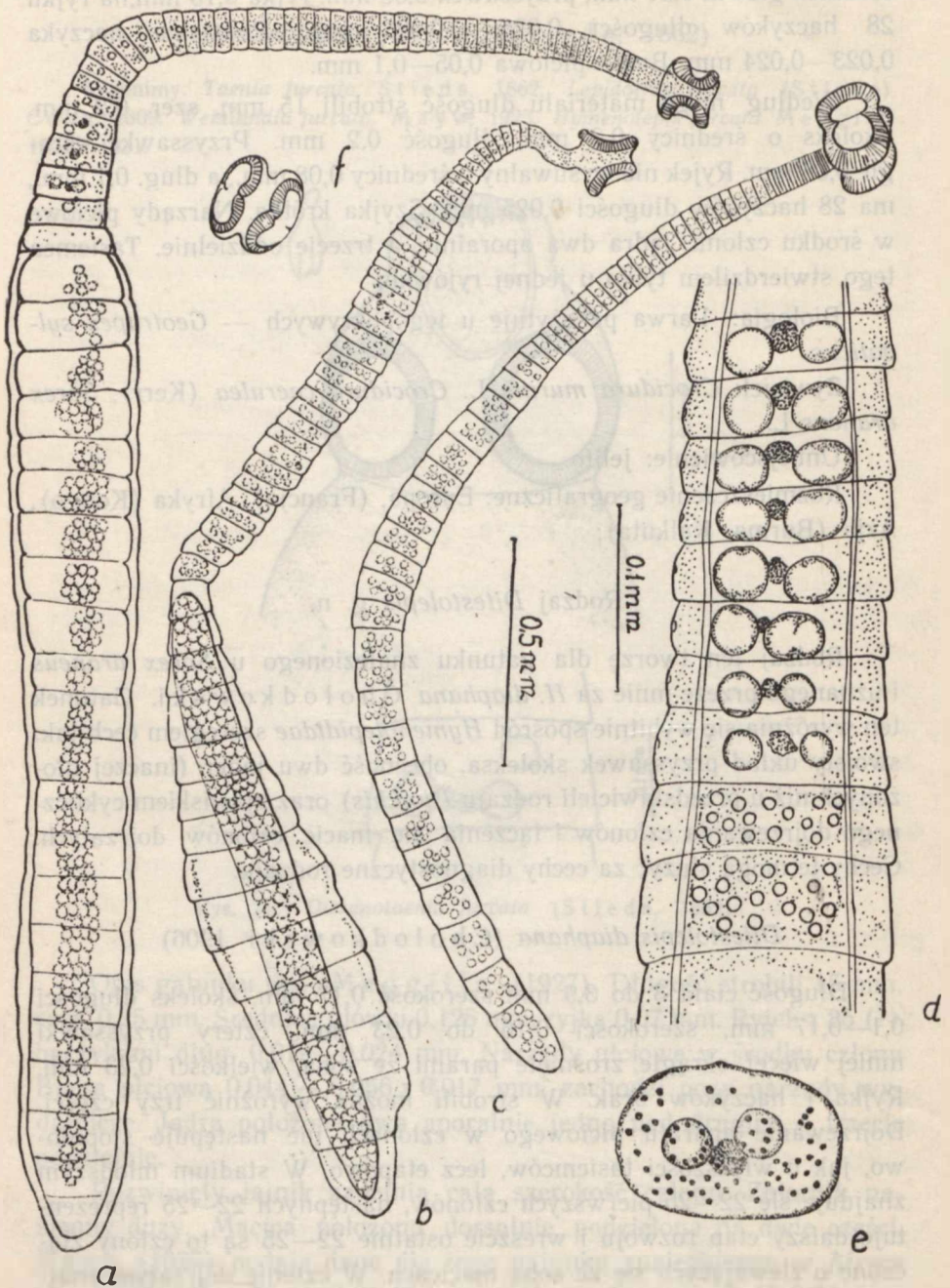
Rozmieszczenie geograficzne: Europa, (Francja), Afryka (Kongo), Azja (Burma, Kalkuta).

Rodzaj *Ditestolepis* g. n.

Rodzaj ten tworzę dla gatunku znalezionej u *Sorex araneus* i uznanego przeze mnie za *H. diaphana* Ch o ł o d k o w s k i. Gatunek ten wyróżnia się wybitnie spośród *Hymenolepididae* szeregiem cech jak: swoisty układ przyssawek skoleksa, obecność dwu jąder (inaczej ułożonych niż u przedstawicieli rodzaju *Diorchis*) oraz zjawiskiem cyklicznego dojrzewania członów i łączenia się macic członów dojrzałych. Cechy te mogą służyć za cechy diagnostyczne rodzaju.

Ditestolepis diaphana (Ch o ł o d k o w s k i 1906)

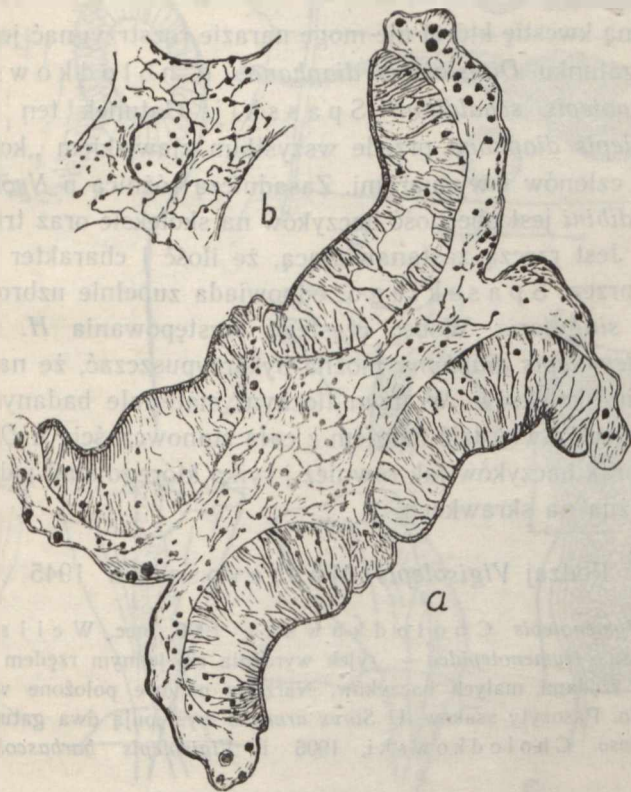
Długość ciała 3 do 3,9 mm szerokość 0,17 mm. skoleks długości 0,1—0,17 mm, szerokości 0,16 do 0,23 mm, cztery przyssawki mniej więcej okrągłe zrośnięte parami ze sobą, wielkości 0,23 mm. Ryjka i haczyków brak. W strobili można wyróżnić trzy części. Dojrzewanie aparatu płciowego w członach nie następuje stopniowo, jak u większości tasiemców, lecz etapowo. W stadium młodszym znajduje się 22—25 pierwszych członów, następnych 22—25 reprezentuje dalszy etap rozwoju i wreszcie ostatnie 22—25 są to człony łączone o zlewających się ze sobą macicach. W członie dojrzałym znajdują się dwa jądra. Ostatnia partia członów macicznych w ilości oko-



Rys. 22. *Ditestolepis diaphana* (Cholodkowski, 1906).

a. b. c. Całe okazy, d. Dojrzałe człony — Proglottid adult, e. Przekrój poprzeczny członu — Proglottid tranverse section. f. Scolex widziany z góry.

lo 22—25 członów występuje często oderwana; długość takiego fragmentu wynosi dwa milimetry, szerokość 0,22 mm. Workowate macice członów tego fragmentu zawierające po około 20 jaj zlewają się ze sobą (konfluencja członów — S p a s s k i j) jak również zlewają się całe człony. Długość połączonego wora macicznego — „sincapsula“ zawierającego kilkaset jaj wynosi około 1,8 mm.



Rys. 23. *Ditestolepis diaphana* (Chołodkowski, 1906).

- a. Przekrój poprzeczny przez głowę — Haed transverse section,
b. Zarys szczątkowego ryjka — the contour of the rudiment of rostellum.

Onkosfera, owalna, dochodzi do 0,25 mm średnicy, otoczka jaja okrągła 0,03 mm średnicy. W jelicie *Sorex araneus* zebrano w 1948 r. na ogólną ilość sekcyj 2027 u 20, a w roku 1949 na 412 u 23 ryjówek.

Okazy znalezione przeze mnie uznałem za identyczne z gatunkiem opisanym przez Chołodkowskiego, mimo pewnych niezgodności w opisie tego autora (wg. Skrjabina i Matewosian).

Chołodkowski mianowicie podaje obecność trzech jąder w członie. Przeczy jednak temu rysunek Chołodkowskiego wykazujący tylko dwa jądra, na co i Skrjabini i Matewosian zwrócili uwagę. Chołodkowski wyraźnie zaznacza również na swym rysunku cykliczność dojrzewania członów i nawet zlewanie się macic członów dojrziałych, jakkolwiek nie zwraca na to uwagi.

Odrębną kwestię której nie mogę narazie rozstrzygnąć jest sprawa stosunku gatunku *Ditestolepis diaphana* (Chołodkowski) do *Neoskrjabinolepis schaldibini* Spasskij. Gatunek ten zbliża się do *Ditestolepis diaphana* przede wszystkim zjawiskiem „konfluencji” dojrziałych członów i wymiarami. Zasadniczą różnicą u *Neoskrjabinolepis schaldibini* jest obecność haczyków na skoleksie oraz trzech jąder w członie. Jest rzeczą zastanawiającą, że ilość i charakter haczyków podanych przez Spasskiego odpowiada zupełnie uzbrojeniu *Hymenolepis singularis*. Wobec częstego występowania *H. singularis* wraz z *Ditestolepis diaphana* można by przypuszczać, że nastąpiło tu pomieszanie skoleksów. W moim licznych materiale badanym in toto i na skrawkach stwierdzić mogłem z całą stanowczością u *Ditestolepis diaphana* brak haczyków jak również i ryjka którego ślad jedynie prześledzić można na skrawkach.

Rodzaj *Vigisolepis* Mathevossian 1945

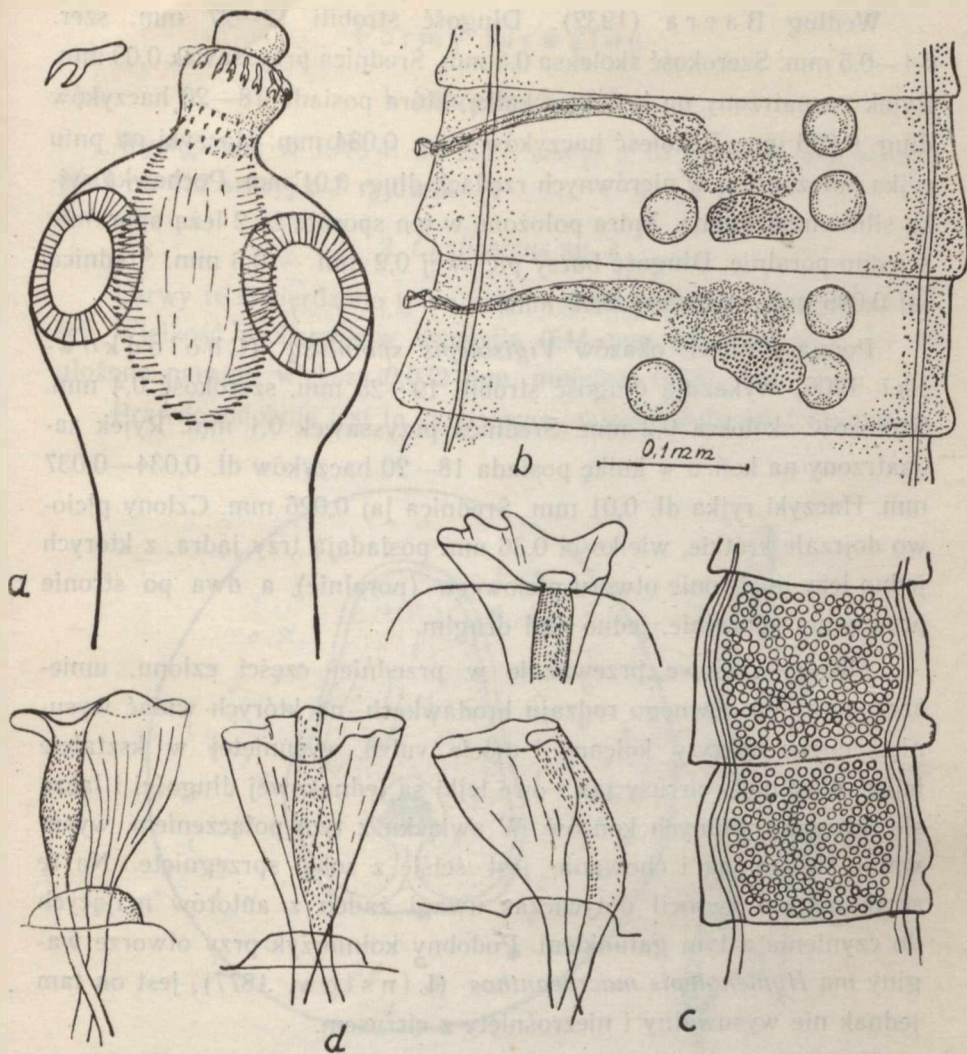
Syn. *Hymenolepis* Chołodkowski, 1906, nec. Weiland, 1858.

Diagnosa: *Hymenolepidea* — ryjek wyróżnia się jednym rzędem dużych haczyków i 4 rzędami małych haczyków. Narządy płciowe położone według typu *Dicranotaenia*. Pasożyty ssaków. U *Sorex araneus* występują dwa gatunki: *Vigisolepis spinulosa* Chołodkowski, 1906 i *Vigisolepis barhascolex* Spasskij, 1949.

Vigisolepis spinulosa (Chołodkowski, 1906)

Syn. *Hymenolepis spinulosa* Chołodkowski, 1906.

Diagnoza gatunkowa wg. Chołodkowskiego (1906). Długość strobili 20—30 mm, maksymalna szerokość 0,8 mm. Szerokość skoleksa kształtu rombowego 0,2 mm. Przyssawki duże z otworami 0,1 mm średnicy. Cienki i długi ryjek zakończony małą kulką, zaopatrzony 18—20 haczykami typu *fraterna* dług. 0,006—0,034 mm. Pień ryjka także zaopatrzony w podłużne 4 rzędy bardzo małych haczyków dług. 0,006—0,0011 mm. Szyjka cienka i długa. Człony bar-



Rys. 24. *Vigisolepis spinulosa* (Chołodkowski, 1906).

a. Część głowowa — Scolex, b. Członki dojrzałe — Mature proglottids. c. Członki maciczne — Uterine proglottids, b. Cirrus i lejek vulwy — Cirrus and funnel of vulva.

dzo krótkie. Otwory płciowe położone w połowie członu. Jądra jedno poralnie a dwa aporalnie. Dojrzała macica wypełnia cały człon. Jaja z dwoma otoczkami. Średnica ich wynosi 0,023 mm.

Według Baera (1932). Długość strobili 17—27 mm, szer. 0,4—0,5 mm. Szerokość skoleksa 0,3 mm. Średnica przysawek 0,09 mm. Ryjek zaopatrzony na końcu w kulkę, która posiada 18—20 haczyków dług. 0,036 mm. Rękojeść haczyków dług. 0,034 mm. Haczyki na pniu ryjka położone są w nierównych rzędach dług. 0,01 mm. Pochewka ryjka silnie umięśniona. Jądra położone w ten sposób, że 2 leżą aporalnie a jedno poralnie. Długość bursy płciowej 0,2 mm — 0,3 mm. Średnica jaj 0,046 mm, onkosfery 0,02 mm.

Pomiary moich okazów *Vigisolepis spinulosa* (Chłodkowski 1906) wykazują długość strobili 19—25 mm, szerokość 0,4 mm. Szerokość skoleksa 0,2 mm. Średnica przysawek 0,1 mm. Ryjek zaopatrzony na końcu w kulkę posiada 18—20 haczyków dl. 0,034—0,037 mm. Haczyki ryjka dl. 0,01 mm. Średnica jaj 0,026 mm. Człony płciowo dojrzałe krótkie, wielkości 0,36 mm posiadają trzy jądra, z których jedno leży po stronie otworu płciowego (poralnie) a dwa po stronie przeciwnej aporalnie, jedno nad drugim.

Otwory płciowe przeważnie w przedniej części członu, umieszczone są na pewnego rodzaju brodawkach, na których widać wysunięty cirrus pokryty kolcami i ujście vulwa wysuniętej w kształcie lejka. Wysunięte cirrusy jak i owe lejki są jednakowej długości i łączą się brzegami wolnych końców. W związku z tym połączeniem, wysuwanie się ich jak i chowanie jest ściśle z sobą sprzęgnięte. Na tę strukturę nie zwrócił dotychczas uwagi żaden z autorów mających do czynienia z tym gatunkiem. Podobny kołnierzyk przy otworze wagi ny ma *Hymenolepis macracanthos* (Linstow, 1877), jest on tam jednak nie wysuwalny i niezrośnięty z cirrussem.

Człony maciczne w kształcie kwadratów wielkości 0,42 mm. Ze zbiorów z roku 1948 trudno podać dokładnie ilość, gdyż wiele *Hymenolepis* były bez główek, w roku zaś 1949 wykazano na 412 sekcji u 40 ryjówek.

Zywiciel: *Sorex araneus* L. i *Sorex minutus* L.

Lokalizacja: jelito.

Rozmieszczenie geograficzne: Francja, Z. S. R. R. — Obwód leningradzki.

Formy larwalne.

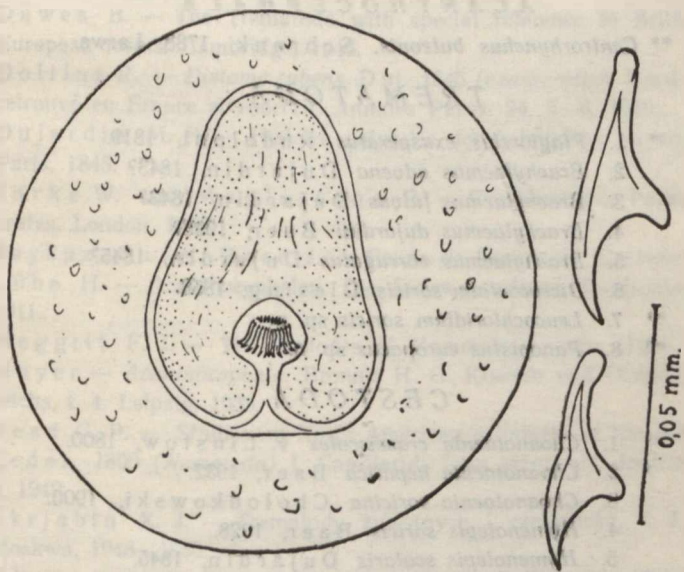
1. *Sparganum* sp. ?

Występował w 1948 r. na 2027 sekcji u 13 ryjówek, zaś w roku 1949 na 412 sekcji u 7 ryjówek.

2. *Cysticercus* sp. ?

Larwy te stwierdzono tylko jeden raz na wątrobie w większej ilości. Wielkość pęcherzyków wynosiła 0,44 mm. Haczyki w ilości 48 ułożone parami, większe 0,032 mm, mniejsze 0,028 mm.

Prawdopodobnie jest to *cysticercus* jakiegoś gatunku *Cladotaenia*.



Rys. 25. *Cisticercus*.

Zestawienie endopasożytów ryjówki aksamitnej (*Sorex araneus* L.)

Jest to lista endopasożytów sporządzona z literatury z uzupełnieniem badań własnych. Gwiazdką oznaczyłem gatunki pasożytów stwierdzone przeze mnie, dwiema gwiazdkami zaś te, które stwierdziłem dla tego żywiciela po raz pierwszy.

NEMATODA

- * 1. *Porrocaecum depressum* (Zeder, 1800). Larwa.
- ** 2. *Porrocaecum* sp.
- ** 3. *Porrocaecum?* sp.?
- 4. *Longistriata depressa* (Dujardin, 1845) Schulz, 1926.
- 5. *Capillaria incrassata* (Diesing, 1854).
- 6. *Capillaria splenaeca* Dujardin, 1843.
- ** 7. *Capillaria ventricola* sp. n. — żółądek i jelito.
- ** 8. *Capillaria oesophagicola* sp. n. — przelyk.
- ** 9. *Capillaria urinicola* sp. n. — pęcherz moczowy.
- ** 10. *Capillaria cholidicola* sp. n. — wątroba.
- 11. *Nematoideum soricis-aranei* Creplin, 1844.
- * 12. *Soboliphyme soricis* Baylis and King, 1932.
- ** 13. *Synchimantus rhopalocephalus* sp. n.

ACANTHOCEPHALA

- ** *Centrorhynchus buteonis*, Schrank, 1788. Larwa.

TREMATODA

- * 1. *Plagiorchis exasperatus* Rudolphi, 1819.
- 2. *Brachylaemus advena* Dujardin, 1843?
- 3. *Brachylaemus fulvus* Dujardin, 1843?
- 4. *Brachylaemus dujardini* Baer, 1928?
- 5. *Brachylaemus corrugatus* Dujardin, 1845?
- 6. *Dicrocoelium soricis* Diesing, 1858.
- ** 7. *Leucochloridium soricis* sp. n.
- ** 8. *Panopistus europaeus* sp. n.

CESTODA

- * 1. *Choanotaenia crassiscolex* v. Linstow, 1800.
- * 2. *Choanotaenia hepatica* Baer, 1932.
- 3. *Choanotaenia soricina* Chołodkowski, 1900.
- 4. *Hymenolepis soricis* Baer, 1928.
- 5. *Hymenolepis scalaris* Dujardin, 1845.
- * 6. *Hymenolepis singularis* Chołodkowski, 1912.
- 7. *Hymenolepis scutigera* Dujardin, 1845.
- 8. *Hymenolepis uncinata* Stieda, 1862.
- * 9. *Ditestolepis diaphana* (Chołodkowski, 1906).
- 10. *Dicranotaenia tiara* Dujardin, 1845.
- 11. *Dicranotaenia furcata* Stieda, 1862.
- 12. *Dicranotaenia pistillum* Dujardin, 1845.
- * 13. *Vigisolepis spinulosa* Chołodkowski, 1906.
- 14. *Vigisolepis barbosclex* Spasskij, 1949.
- 15. *Taenia neglecta* Diesing, 1950.
- 16. *Pseudohymenolepis redonica* Joyeux et Baer, 1935.
- 17. *Neoskriabinolepis schaldibini* Spasskij, 1947.

L I T E R A T U R A

1. Baylis H. A. and King — *Soboliphyme scoricis* sp. n. Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 10, 9, 1932.
2. Baer J. G. — Les Trematodes parasites de la musaraigne d'eau *Neomys fodiens* (Schreb.). Bull. Soc. Neuchat. Sci. Nat. 68, 1943.
3. Buttner Alice — Première démonstration expérimentale d'un cycle abrégé chez les Trematodes digénétiques. Cas du *Plagiorchis brumpti*. Ann. Paras. 24, 1—2, 1950.
4. Chandler A. C. — The helminths of Raccoons in East Texas. The Journal of Parasitology 28, 4, 1942.
5. Dawes B. — The Trematoda with special reference to British and other European forms. Cambridge, 1946.
6. Dollfus R. — *Distoma rubens* Duj. 1845 (*exasperatum* Rudolphi, 1819) retrouvé en France et redécrit. Annales Paras. 24, 5—6, 1949.
7. Dujardin M. F. — Histoire naturelle des helminthes ou vers intestinaux. Paris, 1845.
8. Jorke W. and Maplestone P. — The Nematode Parasites of Vertebrates. London, 1926.
9. Joyaux Ch. et Baer J. — Faune de France 30, *Cestodes*. Paris, 1936.
10. Lühe H. — Acanthocephalen. Die Süßwasserfauna Deutschlands 16, Jena, 1911.
11. Meggitt F. J. — The Cestodes of Mammals. London, 1924.
12. Mayer — *Acanthocephala*. Bronn's H. G. Klassen und Ordnungen des Tierreichs, t. 4. Leipzig, 1933.
13. Read C. P. — Studies on North American helminths of the genus *Capillaria* Zeder, 1800 (*Nematoda*) I. Capillarids from mammals. Journal Parasit. 35, 3, 1949.
14. Skrjabin K. J. — Trematody żywotnych i czelowieka, t. I, II, III. IV. Moskwa, 1948—1950.
15. Skrjabin K. J. i Matewosian — Gimenolepididy mlekopitajuszczich. Trudy Gelmintologiczeskoj Laboratorii. I. Moskwa, 1948.
16. Skrjabin K. J., Szichobalowa N. P., Sobolew A. A. — Spiruraty i Filariaty. I. Moskwa, Leningrad, 1949.
17. Spasskaja L. P. — Nematody ptic Zapadnoj Sybiri po materiałam 257-j. sojuznoj Gelmintologiczeskoj ekspedycji. Trudy Gelmintologiczeskoj Laboratorii, 2, 1949.
18. Spasskij A. — Jawlenie konfluenciji czlenikow i matok u cestod. Doklady A. N. S. S. S. R. 58, 4, 1947.
19. Spasskij A. — Nowaja cestoda — *Vigisolepis barbascolex* n. sp. i zamieczania po sostawu trybu — *Hymenolepaea* Skrjabin et Mathevosian, 1941. Trudy Gelmintologiczeskoj Laboratorii, 2, 1949.

20. Sprehn G. E. W. — Lehrbuch der Helminthologie. Berlin, 1932.
21. Stiles C., Stanley S. — Key Catalogue of parasites reported for insectivora with their possible public health importance. National Institute of Health Bulletin Nr 159. Washington, 1932.
22. Szidat L. — Studien an einigen seltenen Parasiten der Kurischen Nehrung. Zeitschr. für Parasitenkunde, 1, 2, 1928.
23. Travassos L. — Revisao da Familia *Dicrocoeliidae* Odhner. 1910. Monogr. Inst. Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 1944.
24. Travassos L. — Contribucoes para o cohecimento da fauna helminthologica barsileira. Mem. Inst. Oswaldo Gruz. Rio de Janeiro, 7, 2, 1915.

Р Е З Ю М Е

Автором исследован большой материал, собранный в течение двух лет Бяловежским Отделением Лесного Научного Института. Часть материала была собрана самим автором. В 1948 г. из 2027 подвергнутых вскрытию бурозубок, зараженными оказалось 554, а в 1949 г. из 412 — зараженных было 305. Подробные данные обнаруженных в отдельных месяцах 1948—49 годов червей сведены на таблицах находящихся в тексте работы.

Автор на основании произведенных исследований устанавливает ниже следующие новые виды:

Synhimantus rhopalocephalus sp. n.

Передняя часть тела булавовидная, снабженная эпителиальными полосками длиной в 0,75 мм., считая от переднего полюса тела. Эти полоски состоят из двух рядов мельчайших, соединенных по середине, листков. На вентральной и дорзальной сторонах тела они образуют петли, по середине несколько приподнятые кверху в переднем направлении, в общем расположенные волнообразно а по бокам срастающиеся у самого основания ротового отверстия.

Длина самки 11—14 мм. Диаметр головных частей на высоте пищевода 0,49 мм. Первая часть пищевода 0,27 мм., вторая — 0,42 мм. Вульва в задней половине тела, отдаленная от заднего конца на 4,19 — 5,5 мм. Половое отверстие имеет вид поперечной щели. Влагалище длиной в 0,14 мм. Длина хвоста 0,216 мм. Яйца одеты толстой оболочкой. Их величина 0,038 —

0,042 x 0,025—0,029 мм. Длина самца от 4,5 мм. до 6 мм. Он гораздо меньше самки. Ширина его тела на уровне конца пищевода 0,125 мм. Задний полюс тела самца свернут спирально. Спикулы по своей величине неодинаковы и имеют разнообразную форму; левая длиннее с заостренным концом, длиной 0,45—0,48 мм., у основания широкая; правая гораздо короче, толще, с притупленным концом, длиной в 0,16—0,17 мм.

Этот вид червей прикрепляется головкой к стенкам желудка и кишечника, глубоко внедряется в слизистую оболочку, в количестве доходящем до 25 особей.

До сих пор был описан лишь один вид этого рода у млекопитающих (*Synhimantus longiguttarata* Chandler из *Procyon lotor*).

Capillaria ventricola sp. n.

Длина самки 12—13 мм., ширина 0,08 мм. Вульва отдаленная от переднего полюса тела на 4,8 мм. Величина яиц 0,056 x 0,024 мм. Длина самца 5—6 мм., ширина 0,04 мм. Спикула длиной в 0,3 мм. Конец тела слегка раздвоен. Позади раздвоения находится пленка. Паразитируют в тонких кишках и в желудке.

Capillaria oesophagicola sp. n.

Длина самки колеблется от 14 до 17 мм., ширина 0,068 мм. Вульва находится на расстоянии 3,9 мм. от переднего конца тела, величина яиц 0,07 x 0,03 мм. Пищевод оканчивается двумя клетками.

Длина самца 12 мм. Совокупительная сумка в части, прилегающей к ее концу, покрыта нежными шипами. Спикулы отсутствуют вовсе. Конец тела незначительно раздвоен, позади раздвоения приподнимается вверх в поперечном направлении нежный гребень. Паразитируют в пищеводе, сильно внедряясь в его слизистую оболочку, на которой располагаются волнообразно.

Capillaria cholidicola sp. n.

Сравнительно крупный и очень толстый. Длина тела 40—50 мм., ширина 0,25 мм. На всем теле имеются субкутикулярные, овальные а, при рассматривании сбоку грушевидные сосочки. Размеры их колеблются от 0,001 до 0,009 мм., Влагалище расположено в области пищевода. Расстояние влагалища от перед-

него полюса тела 2 мм. Яйца по своей форме и строению похожи на яйца *Capillaria hepatica*, Их величина 0,076—0,04 мм. Эти яйца окружены снаружи полосатой оболочкой.

Местом обитания описываемого автором нового вида червей является мякоть печени, где они залегают, свернутые спирально в количестве до 10 экземпляров.

Самцы автором не были обнаружены.

Capillaria urinicola sp. n.

Длина самки 10,7—10,8 мм., ширина 0,06 мм. Вульва находится на расстоянии 5,5—6 мм. от начала тела. Величина яиц 0,05 x 0,025 мм.

Длина самца 5,5—6 мм. Длина спикули 0,8 мм. Совокупительная сумка густо покрыта морщинами. Местом обитания этих червей является мочевой пузырь. *Sorex araneus*.

Из личинок нематод автором обнаружены, кроме личинок *Porrocaecum depressum* (Zeder 1800) еще другие личинки, которых однако ближе не удалось определить.

Leucochloridium soricis sp. n.

Тело овальное, сплющенное, длиной в 1,7 мм., шириной в 0,9 мм. Передний конец тела в большинстве случаев округленный, задний—слабо заостренный. Диаметр большой брюшной присоски 0,38 мм, ротовой 0,40 мм. Длина глотки 0,12 мм. Семенники круглые, длиной в 0,16 мм. Яичник тоже круглой формы, величиной в 0,12 мм. Половые железы расположены сзади брюшной присоски в одной продольной линии. Желточники начинаются уже от заднего конца брюшной присоски и простираются почти до конца кишечника. Матка занимает все пространство от верхнего разветвления кишечника вплоть до заднего семенника, а по бокам, отодвигая ветви кишечника примыкает к желточникам. Величина яиц—0,016 мм. Половое отверстие лежит на брюшной стороне в задней части тела между концами разветвлений кишечника. Выделительная система расположена вне кишечника, выделительное отверстие находится в конце тела на маленьком бугорке, передвинутым несколько в дорсальном направлении.

Panopistus europaeus sp. n.

Длина тела от 1, — до 1,8 мм., ширина от 0,3 до 0,4 мм. Присоски большие. Диаметр ротовой присоски 0,016 мм., брюшной — от 0,017 до 0,018 мм. Желточники начинаются ниже брюшной присоски и доходят до яичника. Величина семенников 0,14 мм, яичника — такая же. Матка, свернутая спирально, лежит между брюшной присоской и передним семенником. Величина яиц 0,024—0,29 мм. x 0,012—0,016 мм.

Ditestolepis g. n.

Для вида найденного у *Sorex araneus* и определенного как *H. diaphana* Chotodkowski автор создает новый род — *Ditestolepis* g. n. Выше упомянутый сильно отличается от всех *Hymenolepididae* целым рядом признаков, как например, своеобразным размещением присосок головки, наличием двух семенников расположенных иначе, чем это обычно наблюдается у представителей рода *Diorchis*, а также явлениями циклического созревания проглотид и соединения маток зрелых проглотид, как это наблюдается у *Neo krjabinolepis schaldibini* Spasskij. Все эти признаки могут вполне быть диагностическими для нового рода.

Автор обратил внимание на структуру половых отверстий у *Vigisolepis spinulosa* Chotodkowski 1906. Половые отверстия расположены на образованиях, напоминающих сосочки, на которых можно заметить выдвинутый циррус покрытый шипами и отверстие вульвы выдвигающейся в виде воронки. Выдвинутые циррус, а также и упомянутые воронки имеют одну и ту же длину и соединяются краями свободных концов.

В заключение автор представляет перечень червей *Sorex araneus*, обозначая одной звездочкой виды собой обнаруженные двумя же звездочками те виды, которые он нашел у этого хозяина впервые. Экологическими и фенологическими проблемами, относящимися к динамизму паразитоценоза *Sorex araneus* автор намеревается заняться в будущих своих работах.

S U M M A R Y

The author investigated very large parasitological material collected in the course of 2 years by the Forestry Investigation Institute Branch at Białowieża. A part of the material was collected by the author. In 1948, out of the total number of 2027 dissections 654 shrews were invaded, and in 1949 in 412 dissections there were 305 infected animals. A detailed list of worms in the separate months (in 1948—1949) are shown on tables, enclosed in the text. The following new species were found:

Synchimantus rhopalocephalus sp. n.

The anterior part of the body in the form of a truncheon, provided with epithelial bands, measuring up to 0,75 mm. from the anterior end. They consist of two rows small leaves, joined in the centre. On the ventral and dorsal sides their form a loop in their central parts, lifted to the front, running on the whole undulating, and the sides, close to the base of the oral aperture coalescent. Female 11—14 mm. in length, the diameter of the capital parts on the level of the oesophagus 0,49 mm. the first part of the oesophagus 0,27 mm. the second part 0,42 mm. Vulva in the hind part of the body placed 4,19 mm — 5,5 mm. short from the hind end. Sexual opening in the form of a transverse crevice. Vagina 0,14 mm in length. The length of the tail 0,216 mm. Eggs in a thick shell 0,038 mm — 0,042 mm x 0,025—0,029 mm. Male from 4,5—6 mm. in length, considerable smaller than the female. The broadness of the body at the end of the oesophagus 0,125 mm. the hind end of the male spirally twisted. Spicula distinctly of various size and various form, the left one longer and sharply ended, 0,45—0,48 mm. in length, broad at the base, the right one shorter, thick and blunt, 0,16—0,17 mm. in length.

Synchimantus rhopalocephalus sp. n. occur fixed by their heads to the wall of the stomach and intestines, pierce deeply into the mucous membrane and appear in a large number up to 25 specimens. Till now only one species of this genus in mammals was described — (*Synchimantus longiguttarata* from *Procyon lotor*).

Capillaria ventricola sp. n.

Female 12—13 mm. in length, broad — 0,08 mm. The distance of the vulva from the anterior end 4,8 mm. Eggs 0,056 x 0,024 mm.

Male 5—6 mm in length, broad — 0,04 mm. Spicula 0,3 mm in length. The terminal part of the body slightly split into two parts, behind the split there is a membrane.

C. ventricola sp. n. are parasites of the intestines and the stomach.

Capillaria oesophagicola sp. n.

Female 14—17 mm. in length, broad 0,068 mm. Vulva from the anterior end short of 3,9 mm. Eggs 0,07 x 0,03 mm. The oesophagus ended with two cells.

Male 12 mm. in length. The copulation sheath in the paraterminal part, covered with numerous spines. Lack of spicula. Terminal part of the body slightly split into two parts, behind the split projects a delicate, transversely placed crest.

C. oesophagicola sp. n. are parasites firmly grown into the epithelium of the oesophagus and they are arranged undulately.

Capillaria cholidicola sp. n.

Relatively large and very thick. Length 40—50 mm, broad 0,25 mm. On the surface of the body there are subcuticular, oval papillae, of the size 0,09—0,01 mm. pearlike from the prophile. Vagina in the region of the oesophagus. The distance of the vagina from the anterior end 2 mm. Eggs of the type closely similar to eggs of *Capillaria hepatica*, the size 0,076 x 0,04. They have the external tunica striated.

C. cholidicola sp. n. occur strongly twisted in the parenchyma of the liver in numbers up to 10 specimens. Males were not found by the author.

Capillaria urinicola sp. n.

Female, length 10,7—10,8 mm broad. 0,06 mm. Vulva placed 5,5—6 mm. short from the anterior part of the body. Eggs 0,05 x 0,025 mm.

Male, length 5,5—6,0 mm. The length of spicula 0,8 mm. the sheath notched.

C. urinicola sp. n. occur in the urinary bladder of *Sorex araneus*.

Besides larvae *Porrocaecum depressum* (Zeder, 1800) other larvae *Porrocaecum*, closer not classified, were found.

Leucochloridium soricis sp. n.

Oval body, flattened, length 1,7 mm. broad. 0,9 mm. The anterior part of the body usually rounded, the hind one narrowed. A large ventral sucker up to 0,38 mm., the oral sucker 0,40 mm. Pharynx 0,12 mm. Testicles round 0,16 mm. Ovary also round 0,12 mm. Sexual glands are localized behind the ventral sucker in one longitudinal line. Vitellaria extend from the posterior end of the ventral sucker and reach near the end of the intestine. The uterus fills up the whole space from the upper bifurcation of the intestine to the posterior (hind) testicle, and at the sides it reaches the vitellaria, pushing aside the branches of the intestine. Eggs of the size 0,033 x 0,016 mm. The sexual opening is located on the ventral side in the hind part of the body, between the ends of the branches of the intestine. The excretory system is extra-coecal, the excretory foramen lies in the hind part of the body, in its terminal part on a slight prominence situated towards the dorsal side.

Panopistus europaeus sp. n.

Length 1,0—1,8 mm. broad. 0,3—0,4 mm. Large suckers, oral 0,016 mm. Ventral sucker 0,017—0,018 mm. Vitellaria take origin below the ventral sucker and reach the ovary. Testicles 0,14 mm, as also the ovary 0,14 mm. Vulvuli of the uterus extend between the ventral sucker and the anterior testicle. Eggs 0,024—0,029 x 0,012—0,016 mm.

Ditestolepis g. n.

For the species found in *Sorex araneus* and classified by the author as *H. diaphana* Chłodkowski, the author opened a new genus *Ditestolepis* g. n. This species differs distinctly among *Hymenolepididae* by a number of characteristics, as the specific arrangement of the suckers of the scolex, the presence of two testicles differently arranged than in representatives of the genus *Diorchis* and by the phenomenon of cyclic maturation of proglottides and by the union of uteri in mature proglottides, as in *Neoskrjabinolepis schaldibini* Spasskij. These characteristics may serve as diagnostic characteristics of the genus.

The author turned attention to the structure of the sexual openings in *Vigisilepis spinulosa* Chotodkowski, 1906. Sexual openings are placed on something like papillae, on which can be seen a prominent cirrus, covered with thorns and there is the orificium of the vulva forward displaced in the form of a funnel. The forward displaced cirruses, as well as the funnels are of equal length and join with the margins of the free thorns.

Finally the author presented here a table of worms in *Sorex araneus* and marked a asterisk species found by him, with two asterisks those species, which were found in the host for the first time.

Ecological and phenological problems connected with the dynamism of parasitocoenosis of *Sorex araneus* will be dealt with by the author in later works.

95 16/1

K.
12