

Grażyna WINISZEWSKA

Sześć gatunków *Mononchoidea* (Nematoda) nowych dla fauny Polski

[Z 33 rysunkami w tekście]

Abstract. The following species of *Mononchoidea* are reported for the first time from Poland: *Mononchus aquaticus* COETZEE, *Prionchulus punctatus* (COBB) ANDRÁSSY, *P. vescus* EROSHENKO, *Iotonchus monticola* EROSHENKO, *Mylonchulus agriculturae* COETZEE, *M. parabrachyuris* (THORNE) ANDRÁSSY.

Niniejsza praca jest pierwszą z planowanej serii dotyczącej *Mononchoidea* Polski. Te drapieżne nicienie są często spotykanymi przedstawicielami fauny glebowej, mchowej i słodkowodnej. W literaturze krajowej zaledwie jedną pracę poświęcono glebowym *Mononchoidea* (SZCZYGIEL 1971), dotyczy ona nicieni w uprawnych glebach mineralnych. Pozostałe, skąpe informacje dotyczące tej grupy, rozproszone są w wielu pracach poświęconych głównie nematofaunie torfowców i zbiorników wodnych. Dotychczas z Polski wykazano 25 gatunków *Mononchoidea*.

Materiały dowodowe znajdują się w Instytucie Zoologii PAN w Warszawie.

Pragnę podziękować prof. drowi hab. M. W. BRZESKIEMU za stałą pomoc i opiekę w pracy nad *Monochoidea* oraz mgrowi inż. A. T. SKWIERCZOWI za udostępnienie części materiałów.

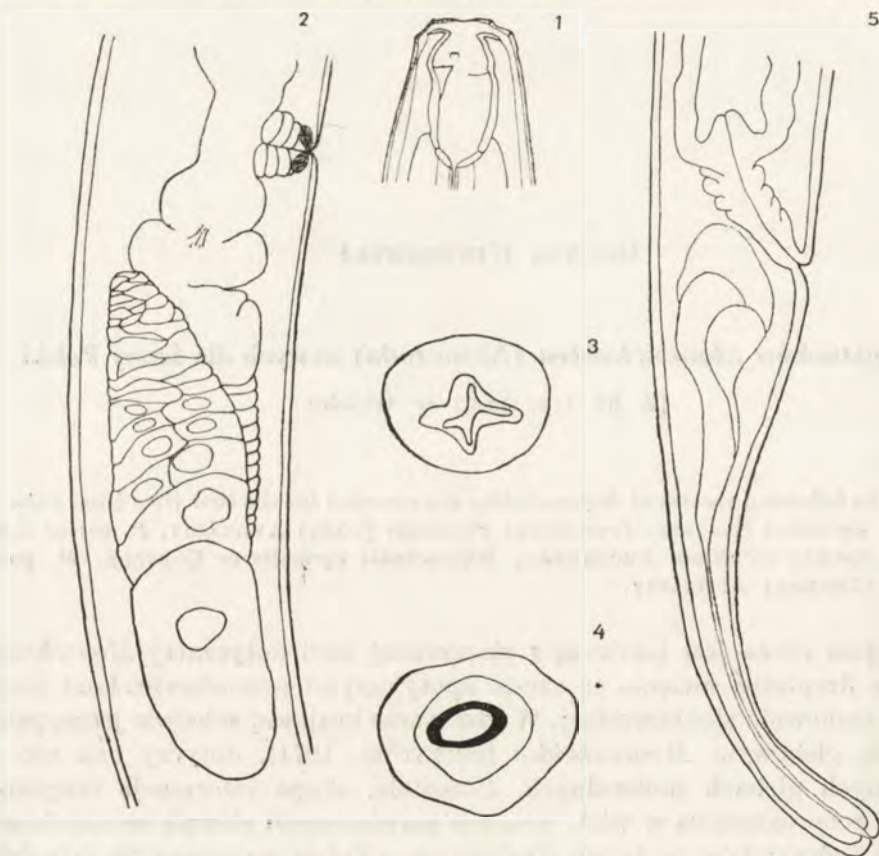
Mononchus aquaticus COETZEE, 1968

(Rys. 1-5)

Samica (6 okazów): długość 1-1,4 mm; a 23-27; b 3,8-4,5; c 8-9; c' 4-5; V 51-55; torebka gębowa 26-34 × 12-16 μm; długość ogona 117-178 μm.

Oskórek gładki, warstwa podskórna delikatnie, poprzecznie pierścienio-

wana, Część wargowa nie wyodrębniona. Ząb dorsalny masywny, jego wierzchołek położony w $\frac{1}{4}$ długości torebki gębowej. Otwór amfidiów usytuowany między wierzchołkiem zęba a początkiem torebki gębowej; długość szpary amfidiów 3 μm . Długość gardzieli 230–284 μm . Ujście gruczołu wydalinicznego znajduje się poniżej obrączki nerwowej, 32 % od początku ciała. Szpara sromowa



Rys. 1-5. *Mononchus aquaticus* COETZEE: 1 – głowa; 2 – narządy rozrodcze samicy; 3-4 – szpara sromowa od strony brzusznej; 5 – ogon.

z zesklepotyzowanymi przyczepami mięśniowymi. Jaja w macicy miały wymiary 66–75 \times 41–42 μm . Ogon długi, początkowo zwężający się równomiernie, dalej walcowaty, na końcu buławkowato rozszerzony. Trzy gruczoły ogonowe ułożone grupowo, otwierają się terminalnie na końcu ogona.

Gatunek ten zidentyfikowano w próbach pobranych z następujących miejscowości: Godkowo [kwadrat DE-1-5d według KOENOBISA (1980)], woj. olsztyńskie, w glebie wokół korzeni traw; Popowo (EE-2-5a), woj. ostrołęckie, w glebie wokół korzeni traw i krzewów; Łomża (ED-1-3a), na łące wśród korzeni traw; Strzebieszew (DC-1-1c), woj. skierniewickie, w glebie pod uprawą selerów.

M. aquaticus jest gatunkiem kosmopolitycznym. Dotychczas wykazano go z Belgii (GROOTAERT i MAERTENS 1976), Węgier (ANDRÁSSY 1982), ZSRR z jeziora Issyk-Kul (GAGARIN i LEMZINA 1982), Indii (BAQRI i JAIRAJPURI 1972), Republiki Południowej Afryki (COETZEE 1968) i Meksyku (ZULLINI 1973a).

W Polsce występuje wraz z *M. truncatus* BASTIAN, z którego też został wyodrębniony jako oddzielny gatunek. Oba te gatunki różnią się wymiarami torebki gębowej i usytuowaniem zęba dorsalnego. Wcześniej różnice te uważano za przejaw zmienności *M. truncatus*. O słuszności wyodrębnienia *M. aquaticus* w oddzielny gatunek świadczą szczegółowe obserwacje BAQRI i JAIRAJPURIEGO (1972) oraz wyniki hodowli. Ponieważ badania faunistyczne dotyczące nicieni w Polsce były prowadzone głównie w latach 30-tych i na początku lat 60-tych, dlatego istnieje duże prawdopodobieństwo, że część danych o występowaniu *M. truncatus* (= *M. macrostoma* BASTIAN, 1965) odnosi się faktycznie do *M. aquaticus*.

Prionchulus punctatus (COBB, 1916) ANDRÁSSY, 1958

(Rys. 6-13)

Samica (40 okazów): długość 1,7 (1,3-2,6) mm; a 22 (16-27); b 3,9 (3,5-4,9); c 19 (12-36); c' 2-3; V 65 (53-71); torebka gębowa 38 (31-46) × 21 (19-24) μm; długość ogona 93 (51-176) μm.

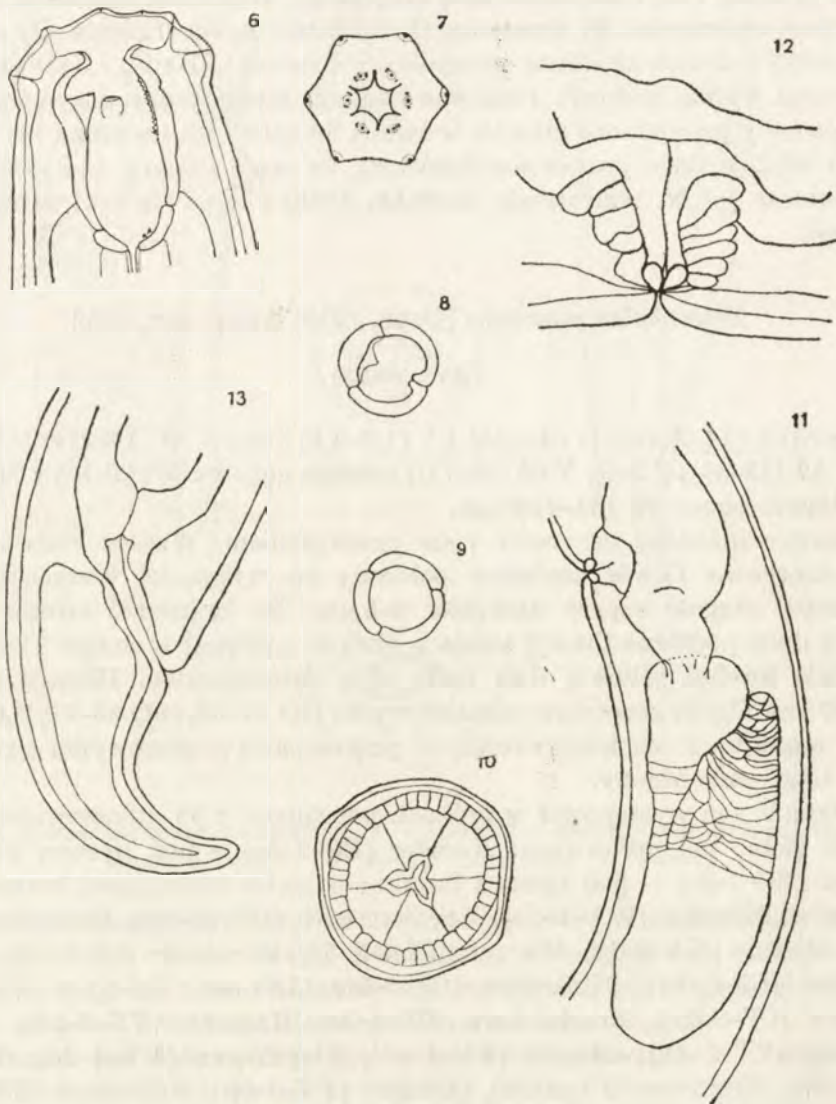
Wargi oddzielone od reszty ciała przewężeniem. Wzdłuż ciała widoczne pory oskórkowe. Otwór amfidiów położony na wysokości wierzchołka zęba dorsalnego, długość szpary amfidiów 4-5 μm. Na brzusznej stronie torebki gębowej dwie podłużne listwy, każda z małymi ząbkami w liczbie 11-15. Przy podstawie torebki gębowej dwa małe zęby subwentralne. Długość gardzieli 311-590 μm. Ujścia gruczołów gardzielowych: DO 51-55, S₁O 60-77, S₂O 94-98. Szpara sromowa z zesklerotyzowanymi przyczepami mięśniowymi. Ogon łukowaty, tępo zakończony.

Gatunek ten występował w próbach pobranych z 33 miejscowości. Spotykany w glebie pól uprawnych: Kochów (EC-2-5c) — pod uprawą pomidora, Piwonia (EC-1-2e) — pod uprawą buraka; w glebie otaczającej korzenie traw i krzewów: Niemica (WA-4-5d), Karnieszewice (WA-4-4d), Biesiekierz (WA-4-2e), Sławno (XA-2-1c), Mierzyno (XA-3-5d), Żarnowiec (CF-1-1c), Rybno, Zamostne (CF-1-1d), Minkowice (CF-1-2c), Rekowo, Połczyno (CF-1-3d), Grabowo (CF-2-2c), Przejazdowo (CF-4-1c), Troszyn (VV-3-2d), Kamień Pomorski (VV-3-3b), Glewice (VV-4-4a), Niepuszewo (VV-4-2d), Goleniów (VV-4-3b), Mięckowo (VV-4-3b), Olchowo (VV-4-5a), Nowogard (WV-1-1a), Różanki (WV-2-1a), Linewo (CE-1-2e), Godkowo (DE-1-5d), Nowe Kiełbonki (DE-3-4e), Olszyny (DE-4-4c), Ruda (EE-4-1a), Mocarz (EE-4-1d), Osowiec (EE-4-2e), Lgin (WT-4-5b), Studzianka (CA-2-5b).

P. punctatus jest gatunkiem kosmopolitycznym. Podawany z Anglii (Go-

ODEY 1942), Szkocji (BOAG 1980), Belgii (MAERTENS 1975), Francji, RFN, Szwajcarii i Kanady (MULVEY 1967) oraz Nepalu (ZULLINI 1973b).

Omawiany gatunek często podawano jako *P. muscorum* (DUJARDIN, 1845) WU et HOEPLI, 1929. ANDRÁSSY (1958) zsynonimizował te gatunki. Ze względu na budowę torebki gębowej i otoczki jaj CLARK (1960) podał *P.*



Rys. 6-13. *Prionchulus punctatus* (COBB): 6 - głowa; 7 - część wargowa; 8 - przekrój przez torebkę gębową na wysokości zęba dorsalnego; 9 - przekrój przez torebkę gębową poniżej połowy jej wysokości; 10 - przekrój przez gardziel; 11 - narządy rozrodcze samicy; 12 - szpara sromowa; 13 - ogon.

punctatus jako samodzielny gatunek. Stanowisko to potwierdził MULVEY (1967) w rewizji rodzaju *Prionchulus* (COBB 1916) WU et HOEPLI, 1929.

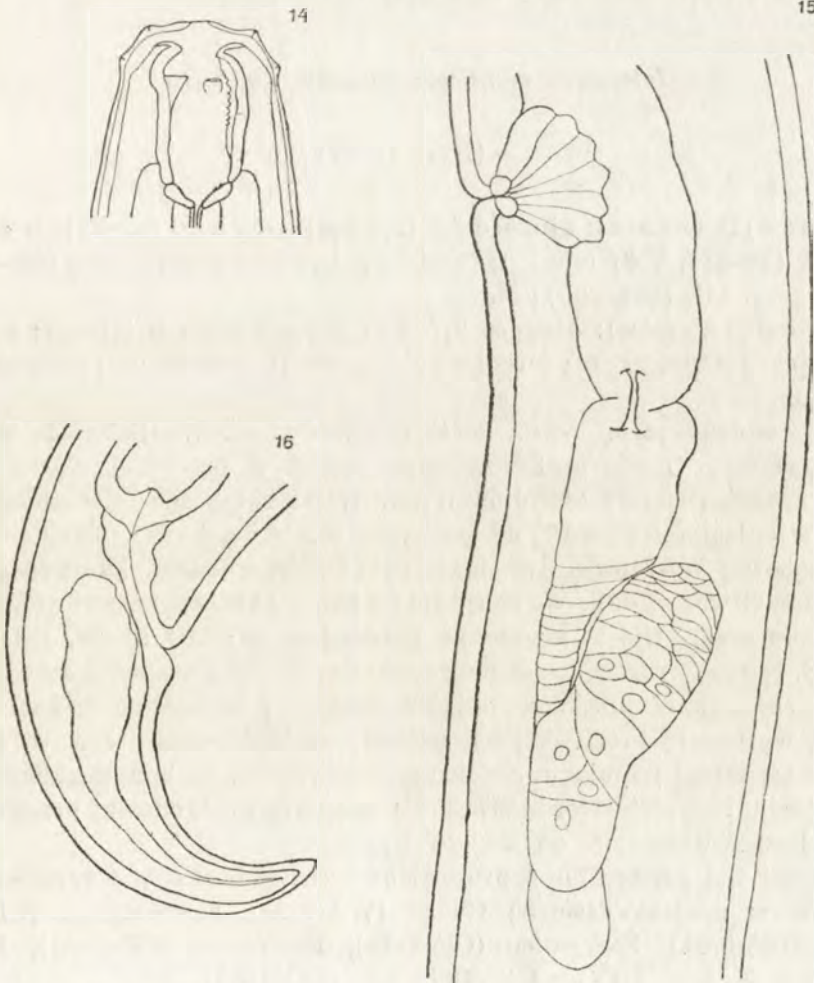
Prawdopodobnie wśród wykazywanych wcześniej z Polski osobników *P. muscorum* znajdowały się także okazy *P. punctatus*.

Prionchulus vescus EROSHENKO, 1975

(Rys. 14-16)

Samica (1 okaz): długość 1,2 mm; a 18; b 3,6; c 19; c' 2; V 69; torebka gębowa $33 \times 20 \mu\text{m}$; długość ogona 68 μm .

Wargi oddzielone przewężeniem od reszty ciała. Otwór amfidiów na wyso-



Rys. 14-16. *Prionchulus vescus* EROSHENKO: 14 — głowa; 15 — narządy rozrodcze samicy; 16 — ogon.

kości zęba dorsalnego, średnica szpary amfidiów 5 μm . Ząb dorsalny masywny, umieszczony w przedniej części torebki gębowej (17%), po przeciwnej stronie torebki gębowej dwie podłużne listwy, każda z 10 małymi ząbkami. Przy podstawie torebki gębowej dwa małe ząbki subwentralne. Długość gardzieli 330 μm . Ujście gruczołów gardzielowych: DO 55, S₁O 69, S₂O 97. Między jajowodem a macicą występuje podłużny i dobrze widoczny twór mięśniowy. Szpara sromowa z zesklerotyzowanymi przyczepami mięśniowymi. Ogon łukowaty, ostro zakończony.

Gatunek ten został opisany z Kraju Nadmorskiego w ZSRR na podstawie samicy i samca znalezionych w ściółce lasu iglastego. W Polsce stwierdzono go w próbie glebowej pobranej w miejscowości Stara Kiszewa (CE-1-1b), woj. dańskie, w glebie otaczającej korzenie traw.

Iotonchus monticola EBOSHENKO, 1975

(Rys. 17-27)

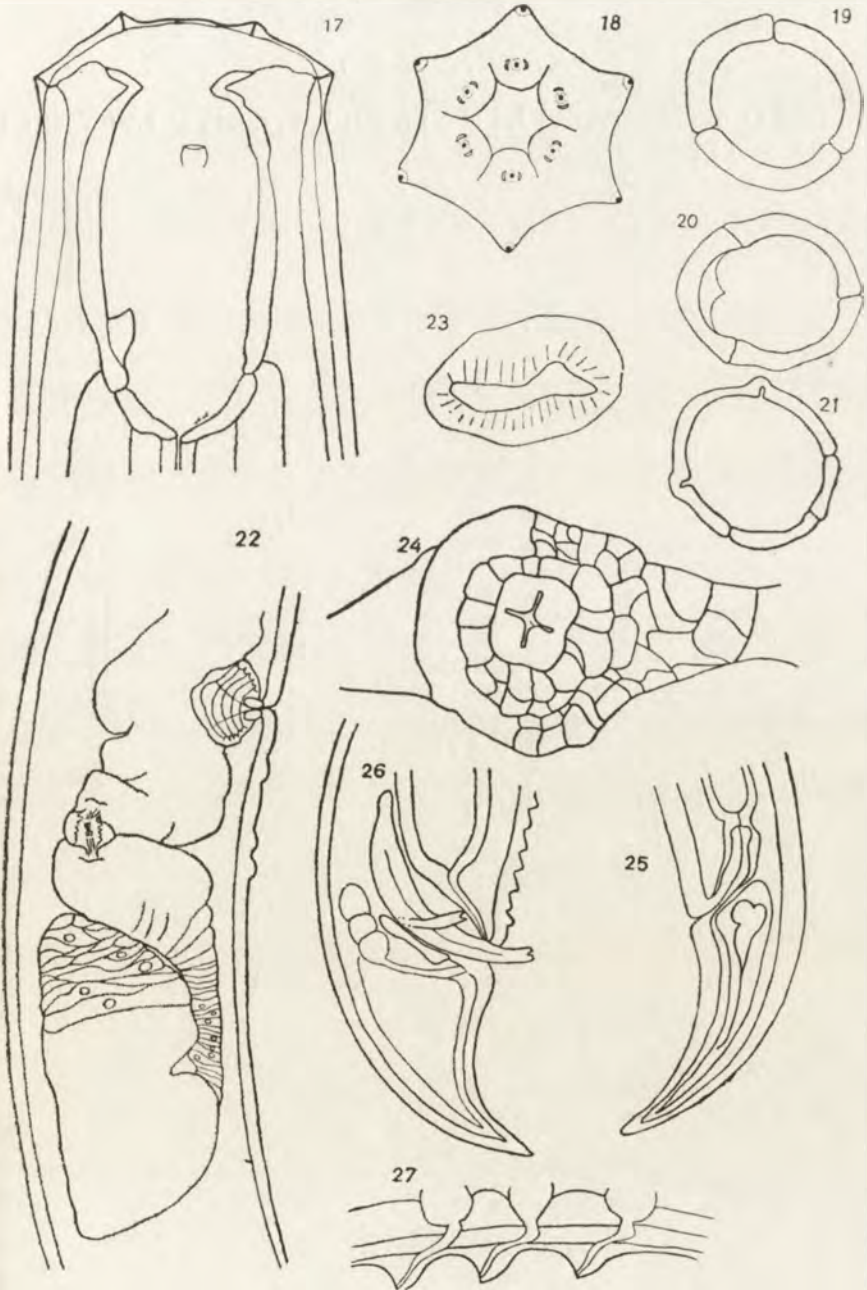
Samica (11 okazów): długość 3,1 (2,8-3,6) mm; a 26 (23-31); b 4,1 (3,7-4,4); c 21 (16-28); V 67 (65-72); torebka gębowa 69 (66-78) \times 38 (36-40) μm ; długość ogona 172 (154-200) μm .

Samiec (5 okazów): długość 2,7-3,1 mm; a 28-37; b 3,1-4,3; c 18-22; długość spikul 110-130 μm ; torebka gębowa 66-70 \times 32-38 μm ; długość ogona 144-160 μm .

Wargi oddzielone od reszty ciała przewężeniem. Wzdłuż ciała widoczne pory oskórkowe. Otwór amfidiów usytuowany w przedniej części torebki gębowej, średnica szpary amfidiów 5 μm . Wierchołek zęba dorsalnego znajduje się w odległości 52-60% od początku torebki gębowej. Przy podstawie torebki gębowej występują dwa małe ząbki subwentralne. Długość gardzieli 662-758 μm . Otwór wydalniczy znajduje się poniżej obrączki nerwowej, 23-30% od początku ciała. Ujścia gruczołów gardzielowych: DO 51-56, S₁O 68-72, S₂O 96-98. Narządy rozrodcze samicy parzyste, szpara sromowa z zesklerotyzowanymi przyczepami mięśniowymi. Na brzusznej stronie po bokach szpary sromowej występują brodawki; ich kształt, wielkość oraz liczba są zmienne w obrębie tej samej populacji. Samiec z masywnymi, na końcu ząbkowanymi (4 ząbki) spikulami. Po stronie brzusznej znajdują się brodawki przedstekowe, których liczba waha się od 23 do 27.

Gatunek ten oznaczono z prób glebowych, pobranych z ryzosfery traw i krzewów w miejscowościach; Gwizd (WA-4-1e), Sławoszyńko (CF-1-2c), Ostrowo (CF-1-3a), Żarnowiec (CF-1-1c), Egiertowo (CF-2-2d), Błotnica (WV-1-3a), Rożogi (DE-4-4c), Bolimów (DC-1-5d).

Gatunek opisany z przełęczy gór Sichote Alin w ZSRR, gdzie był znaleziony w ryzosferze drzew iglastych.



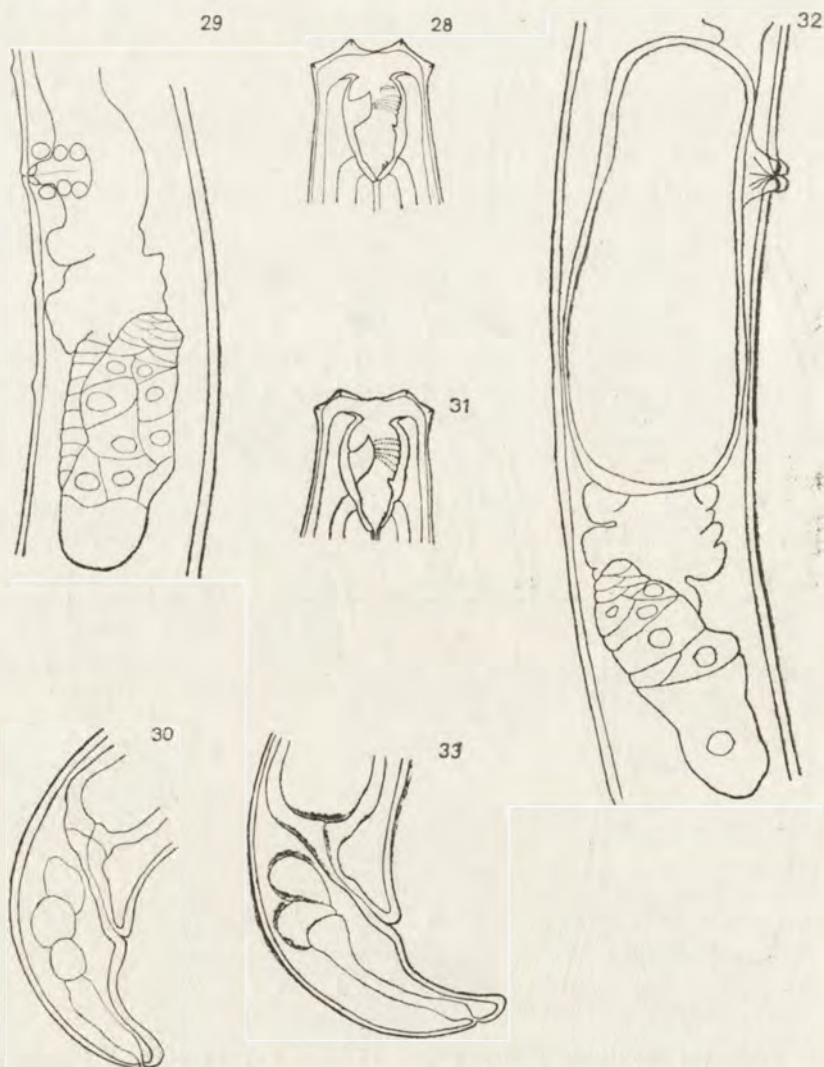
Rys. 17-27. *Iotonchus monticola* EROSHENKO: 17 - głowa; 18 - część wargowa; 19 - przekrój przez górną część torebki gębowej; 20 - przekrój przez torebkę gębową na wysokości zęba dorsalnego; 21 - przekrój przez podstawę torebki gębowej; 22 - narządy rozrodcze samicy; 23-24 - szpara sromowa od strony brzusznej; 25 - ogon samicy; 26 - ogon samca; 27 - część szeregu brodawek przedstekowych.

Mylonchulus agriculturae COETZEE, 1967

(Rys. 28-30)

Samica (1 okaz): długość 1,1 mm; a 30; b 3; c 24; c' 1,9; V 62; torebka gębowa $24 \times 14 \mu\text{m}$; długość ogona $46 \mu\text{m}$.

Wargi oddzielone przewężeniem od reszty ciała. Ząb dorsalny duży, jego wierzchołek usytuowany w odległości 21% od początku torebki gębowej. W sub-



Rys. 28-33. 28-30 *Mylonchulus agriculturae* COETZEE: 28 - głowa; 29 - narządy rozrodcze samicy; 30 - ogon; 31-33 *Mylonchulus parabrachyuris* (THORNE): 31 - głowa; 32 - narządy rozrodcze samicy; 33 - ogon.

wentralnych częściach torebki gębowej znajduje się po 5 rzędów małych, jednakowej wielkości ząbków, tworzących tarkę. Otwór amfidiów powyżej wierzchołka zęba dorsalnego, średnica szpary amfidiów 4 μm . Długość gardzieli 280 μm . Otwór wydalniczy usytuowany w odległości 33 % od początku ciała. Szpara sromowa z zesklekotyzowanymi przyczepami mięśniowymi. Po obu jej stronach występują brodawki. Ogon łukowaty, w połowie swojej długości zagięty ku stronie brzusznej. Występują trzy, ułożone w jednej linii, gruczoły ogonowe, których ujście znajduje się na grzbietowej stronie ogona.

Znaleziony w glebie pod uprawą kukurydzy, w próbie pobranej w miejscowości Dzierżążno koło Kartuz (CF-2-3c), woj. gdańskie. Podawany z Republiki Południowej Afryki (COETZEE 1967) i Salwadoru (BAQRI i JAIRAJPURI 1973).

Mylonchulus parabrachyuris (THORNE, 1924) ANDRÁSSY, 1958

(Rys. 31-33)

Samica (1 okaz): długość 1,3 mm; a 30; b 3,7; c 24; c' 2; V 61; torebka gębowa 22 \times 14 μm ; długość ogona 56 μm .

Wargi oddzielone przewężeniem od reszty ciała. Wzdłuż ciała widoczne pory oskórkowe. Wierzchołek zęba dorsalnego usytuowany 19 % od początku torebki gębowej. Małe, liczne ząbki subwentralne ułożone w 6 rzędach w każdej z dwu subwentralnych części torebki gębowej. Otwór amfidiów na wysokości wierzchołka zęba dorsalnego; średnica szczeliny 4 μm . Długość gardzieli 340 μm . Otwór wydalniczy położony jest w odległości 32 % od początku ciała. Jajo znajdujące się w macicy miało wymiary 92 \times 35 μm . Szpara sromowa z zesklekotyzowanymi przyczepami mięśniowymi. Ogon łukowaty, zagięty ku stronie brzusznej. Ujście trzech, ułożonych w jednej linii, gruczołów ogonowych znajduje się na grzbietowej stronie ogona.

Oznaczony okaz znaleziono w glebie pochodzącej z trawnika w Parku Miejskim w Skierniewicach (CD-1-4e). Gatunek ten był opisany z USA z piaszczystej gleby w stanie Utah.

PIŚMIENNICTWO

- ANDRÁSSY I. 1958. Über das System der Mononchiden (*Mononchidae* CHITWOOD, 1937; *Nematoda*). Ann. hist.-nat. Mus. hung., Budapest, **50** (n.s. 9): 151-171.
- ANDRÁSSY I. 1982. Further twenty-five Nematode species new to the fauna of Hungary. Állat. Közlem., Budapest, **69** (1-4): 139-146.
- BAQRI S. Z., JAIRAJPURI M. S. 1972. Studies on *Mononchida* of India VI. Some observations on the morphology of *Mononchus aquaticus* COETZEE, 1968 with remarks on its status. Ind. J. Nematol., New Delhi, **2**: 105-116.
- BAQRI S. Z., JAIRAJPURI M. S. 1973. Studies on *Mononchida* V. The Mononchs of El Salvador with descriptions of two new genera *Actus* and *Paracrassibuca*. Nematologica, Leiden, **19** (3): 326-333.
- BOAG B. 1980. Nematodes associated with peas and beans in Scotland. Ann. appl. Biol., Cambridge, **95**: 125-128.

- CLARK W. C. 1960. Redescription of *Mononchus truncatus* BASTIAN, *M. papillatus* BASTIAN and *Prionchulus muscorum* (DUJARDIN) (*Enoplida*, *Nematoda*). *Nematologica*, Leiden, **5** (3): 184-198.
- COETZEE V. 1967. Species of the genus *Mylonchulus* (*Nematoda*: *Mononchidae*) occurring in Southern Africa. *Nematologica*, Leiden, **12** (4): 557-567.
- COETZEE V. 1968. Southern African species of the genera *Mononchus* and *Prionchulus* (*Mononchidae*). *Nematologica*, Leiden, **14** (1): 63-76.
- GAGARIN V. G., LEMZINA L. V. 1982. A male of *Mononchus aquaticus* and two new species of free living nematodes from Lake Issyk-Kul. *Zool. Zh.*, Moskva, **61** (6): 935-937.
- GOODEY T. 1942. Observations on *Mononchus tridentatus*, *M. brachyuris* and other species of the genus *Mononchus*. *J. Helminth.*, London, **20** (1-2): 9-24.
- GROOTAERT P., MAERTENS D. 1976. Cultivation and life cycle of *Mononchus aquaticus*. *Nematologica*, Leiden, **22** (2): 171-181.
- KORNOBIS S. 1980. Zastosowanie europejskiego systemu rejestracji danych faunistycznych w badaniach nad glebowymi nicieniami w Polsce. *Zesz. probl. Post. Nauk roln.*, Warszawa, **232**: 143-145.
- MAERTENS D. 1975. Observations on the life cycle of *Prionchulus punctatus* (COBB, 1917) (*Nematoda*) and some culture conditions. *Biol. Jaarb. Dodonaea*, Antwerpen, **43**: 197-218.
- MULVEY R. H. 1967. The *Mononchidae*: a family of predaceous nematodes VII. Genus *Prionchulus* (*Nematoda*: *Mononchidae*). *Canad. J. Zool.*, Ottawa, **45**: 941-953.
- SZCZYGIEL A. 1971. Występowanie drapieżnych nicieni z rodziny *Mononchidae* w glebach uprawnych w Polsce. *Zesz. probl. Post. Nauk roln.*, Warszawa, **121**: 145-156.
- ZULLINI A. 1973a. Some soil and freshwater Nematodes from Chiapas (Mexico). *Accad. Naz. Lincei*, Roma, **171**: 55-96.
- ZULLINI A. 1973b. Su alcuni Nematodi di alta quota del Nepal. *Khumbu Himal*, **4** (3): 401-412.

Instytut Zoologii PAN
00-679 Warszawa, Wilcza 64

РЕЗЮМЕ

[Заглавие: Шесть новых для фауны Польши видов *Mononchoidea* (*Nematoda*)]

В работе рассмотрено 6 видов *Mononchoidea*, впервые обнаруженных в Польше. Это: *Mononchus aquaticus*, *Prionchulus punctatus*, *P. vescus*, *Iotonchus monticola*, *Mylonchulus agriculturae*, *M. parabrachyuris*. Список видов дополняют описания и рисунки, а также данные по их местонахождениям и размещению в Польше.

SUMMARY

[Title: Six species *Mononchoidea* (*Nematoda*) new to the fauna of Poland]

In the paper 6 species of *Mononchoidea* are reported for the first time from Poland: *Mononchus aquaticus*, *Prionchulus punctatus*, *P. vescus*, *Iotonchus monticola*, *Mylonchulus agriculturae* and *M. parabrachyuris*. Descriptions, figures and information on the occurrence and distribution in Poland are added.