

Krystyna KAHL

**Materiały do fauny skąposzczetów (*Oligochaeta*) Gór Świętokrzyskich
i Niecki Nidziańskiej**

Abstract. 43 species of aquatic *Oligochaeta* (8 new) for the Holy Cross Mountains (Góry Świętokrzyskie) and 29 species (one new) for the Nida Lowland are recorded.

Góry Świętokrzyskie należą w Polsce do obszarów o bardzo słabo zbadanej faunie skąposzczetów wodnych. Z prac dotyczących *Oligochaeta* badanego przeze mnie terenu można wymienić przede wszystkim pracę KAHL i WOJTASA (1974), stwierdzającą występowanie czterech gatunków z rodzaju *Branchiobdella* ODIER oraz publikację DUMNICKIEJ (1978), w której autorka prezentuje faunę skąposzczetów rzeki Nidy, Czarnej Nidy i ujściowych odcinków Białej Nidy, Mierzawy, Bobrzy, Lubrzanki i Belnianki. W tym ostatnim opracowaniu z rejonu Gór Świętokrzyskich wykazanych jest 48 gatunków. Natomiast w pracy KITTLA, NIESIOŁOWSKIEGO i WIEDEŃSKIEJ (1980), omawiającej widelnicę, meszki i pijawki wybranego potoku Łysogór, znajduje się jedynie tylko mała wzmianka o występowaniu tej grupy zwierząt.

Góry Świętokrzyskie leżą w centralnej części Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej. Według GILEWSKIEJ (1972) graniczą od południa i południowego zachodu z Niecką Nidziańską, od wschodu z Wyżyną Sandomierską, a północną ich granicę stanowią Wzgórza Koneckie. Obszar ich jest odwadniany przez lewobrzeżne dopływy Wisły — Nidę, Czarną Staszowską, Koprzywiankę, Opatówkę, Kamienną oraz Pilicę. Z wymienionych rzek zdecydowanie największą ilość wód poprzez swoje dopływy odprowadzają Nida i Kamienna. Do ważniejszych dopływów Nidy płynących na terenie Gór Świętokrzyskich należą Łośna, Lubrzanka z Warkoczem, Belnianka z Nidzianką i Kakonianką oraz Bobrza z Sufragańcem i Silnicą. Głównym dopływem Kamiennej jest

natomiast Świślina, która za pośrednictwem Psarki, Pokrzywianki, Czarnej Wody i Słupianki zbiera wody z północnych i północno-wschodnich stoków Gór Świętokrzyskich.

Obszerna charakterystyka Gór Świętokrzyskich oraz sieci wodnej tego terenu znajduje się w pracy PIECHOCKIEGO (1981). Tam też wymieniona jest podstawowa literatura dotycząca hydrografii Gór Świętokrzyskich.

Artykuł niniejszy zawiera wstępne informacje o faunie skąposzczetów potoków i rzek Gór Świętokrzyskich. Badania moje objęły również Nidę, mimo że płynie ona na terenie Niecki Nidziańskiej, gdyż spora liczba cieków Gór Świętokrzyskich należy do zlewni wymienionej rzeki. Kilka stanowisk (stanowiska nr: 3, 4, 7, 9, 10 i 14) wytypowanych przeze mnie do poboru prób pokrywa się ze stanowiskami badanymi przez DUMNICKĄ (1978).

Materiały do pracy zostały zgromadzone w latach 1973–1980. Połowów dokonywałam za pomocą siatki czerpakowej oraz na niektórych stanowiskach dragą. Ogółem z terenu badań zebrałam 98 prób na 28 stanowiskach w Górach Świętokrzyskich i 7 na obszarze Niecki Nidziańskiej.

WYKAZ STANOWISK

I. Stanowiska skąposzczetów wodnych na obszarze Niecki Nidziańskiej

Dorzecze Nidy

Biała Nida

1. Dzierzgow, odcinek źródłowy, szerokość 1,5–3 m, głębokość 0,3–0,5 m, dno piaszczysto-kamieniste, miejscami silnie zarośnięte przez moczarkę, wywłócznik i mech wodny; prąd stosunkowo szybki; 17 VII 1975 i 5 VIII 1977.

2. Radków, szerokość 2–3,5 m, głębokość 0,2–0,3 m; dno kamienisto-piaszczyste, pojedyncze kępy moczarki i wywłócznika; prąd wolny; 5 VIII 1977.

Nida

3. Brzegi, szerokość 40–50 m, głębokość przy brzegu 0,5–1 m; dno piaszczysto-kamieniste, miejscami zamulone; w nurcie kępy rdestnic; prąd stosunkowo szybki; odcinek rzeki zanieczyszczony ściekami; 29 VI i 30 XI 1974, 14 I i 24 VI 1978.

4. Motkowice, szerokość 25–30 m, głębokość przy brzegu 0,3–0,7 m; dno piaszczyste, miejscami silnie zamulone; nieliczne kępy rdestnic; prąd umiarkowanie szybki; odcinek rzeki zanieczyszczony ściekami; 17 V 1974 i 13 I 1978.

5. Pińczów, szerokość 30–35 m, głębokość przy brzegu 0,5–1 m; dno zamulone; liczne kępy moczarki; uregulowany odcinek Nidy o umiarkowanym prądzie; 30 XI 1973, 19 IV 1974 i 13 I 1978.

6. Wiślica, szerokość 50–60 m, głębokość przy brzegu 0,4–1 m; dno piaszczyste, miejscami silnie zamulone; w strefie przybrzeżnej zwarte pasma rdestnic i moczarki; prąd umiarkowanie szybki; fragmentami brzeg umocniony faszyną i kamieniami; 30 XI 1973, 19 IV i 17 V 1974.

7. Nowy Korczyn, szerokość ok. 60 m, głębokość przy brzegu 0,5–1 m; dno piaszczyste z grubą warstwą detrytusu, miejscami bardzo silnie zamulone; nieliczne kępy rdestnic; uregulowany odcinek rzeki o umiarkowanie szybkim prądzie; 19 IV i 17 V 1974.

II. Stanowiska skaposzczetów wodnych na obszarze Gór Świętokrzyskich

Dorzecze Nidy

Czarna Nida

8. Kuby Młyny, szerokość ok. 10 m, głębokość 0,3–1 m; dno piaszczysto-zwirowate; roślin wodnych brak; odcinek o umiarkowanej szybkości prądu; 13 VI i 17 X 1975.

9. Morawica, szerokość 6–8 m, głębokość 0,3–0,5 m; dno piaszczysto-zwirowate, odcinkami kamieniste, w zatoczkach silnie zamulone, z dużą ilością detrytusu; roślinność wodna obfita, liczne skupienia głównie moczarki, rdestnic, wywłócznika i glonów nitkowatych; prąd stosunkowo szybki; 30 XI 1973, 27 VI i 29 XI 1974.

10. Tokarnia, szerokość 20–25 m, głębokość 0,3–1 m; dno piaszczyste, pokryte grubymi osadami ściekowymi; roślinności wodnej brak; prąd umiarkowanie szybki; 29 VI i 30 XI 1974, 14 I 1978.

Bobrza

11. Źmińsk, szerokość 5–8 m, głębokość 0,3–0,5 m, w głębozłkach dochodząca do ok. 2 m; powyżej mostu przy szosie do Kielec dno piaszczyste, pokryte przy brzegach grubą warstwą detrytusu, natomiast poniżej mostu kamieniste bystrzyny; 18 V i 28 XI 1974.

12. Górki Szczukowskie, szerokość 2,5–4 m, głębokość 0,2–0,5 m; dno piaszczyste, miejscami kamieniste, przy brzegach lekko zamulone; w nurcie skupienia moczarki i wywłócznika, na kamieniach mech i obrosty glonów; prąd szybki; 18 V i 27 VI 1974.

13. Słowik, szerokość 6–8 m, głębokość 0,3–0,5 m; dno kamienisto-piaszczyste, pokryte warstwą śluzowatego mułu; roślinności wodnej brak; prąd umiarkowanie szybki; rzeka silnie zanieczyszczona ściekami komunalnymi i przemysłowymi z Kielec; 27 VI 1974.

14. Radkowice, szerokość 8–10 m, głębokość 0,2–0,5 m; dno piaszczysto-zwirowate, pokryte grubą warstwą czarnego mułu; roślinności wodnej brak;

prąd umiarkowanie szybki; rzeka zanieczyszczona ściekami komunalnymi i przemysłowymi z Kielc; 27 VI 1974.

Silnica

15. Kielce, uregulowany, bardzo silnie zanieczyszczony odcinek rzeki zbierającej ścieki komunalne i przemysłowe z miasta; 27 VI 1974.

Warkocz

16. Górno, szerokość 2–3 m, głębokość 0,5–1 m; dno muliste; roślin wodnych brak; prąd wolny; 20 IV 1974.

Belnianka

17. Huta Nowa, szerokość 1,5–2 m, głębokość 0,1–0,5 m; dno kamienisto-piaszczyste, przy brzegach lekko zamulone; prąd wody szybki; 18 IV 1974.

18. Bieliny Poduchowne, szerokość 2–4 m, głębokość 0,2–0,5 m; dno kamieniste, przy brzegach słabo zamulone; prąd wody szybki; 30 III 1973.

19. Napęków, szerokość ok. 3 m, głębokość 0,5 m; dno piaszczyste, miejscami kamieniste, z niewielką ilością detrytus; w nurcie pojedyncze kępy wywłócznika; prąd wody szybki; 23 II, 17 III, 12 VII i 18 X 1979.

20. Daleszyce, szerokość 5–7 m, głębokość 0,2–0,5 m; dno piaszczyste, miejscami kamieniste, w zatoczkach zamulone; pojedyncze pasma wywłócznika; prąd umiarkowanie szybki; 15 IV, 19 V, 26 VI, 28 VII i 26 VIII 1978 oraz 19 X 1979.

21. Kaczyn, wolno płynący odcinek rzeki przy starym młynie; dno muliste, pokryte opadłymi liśćmi; 31 III 1973.

22. Marzysz, szerokość 3–6 m, głębokość 0,2–0,8 m; dno piaszczyste z niewielką ilością detrytus przy brzegach, w płytkich zatoczkach zamulone i pokryte moczarką i nitkowatymi glonami; 20 V, 26 VIII, 25 XI 1978, 14 VII i 25 VIII 1979 oraz 31 V 1980.

Kakonianka

23. Wola Jachowa, szerokość 1,5–2,5 m, głębokość 0,2–1,5 m; dno kamienisto-piaszczyste, w dołach zamulone; meandrujący, szybko płynący odcinek rzeki; 13 II 1975.

Nidzianka

24. Belno, szerokość 2,5–3 m, głębokość 0,1–0,7 m; dno piaszczysto-żwirowate, miejscami kamieniste; roślinność wodna bardzo skąpa, na kamieniach obrosły mchu; odcinek lotyczny rzeki; 16 V 1974, 12 VI, 17 X i 28 XI 1975.

25. Makoszyn, prawobrzeżny dopływ Nidzianki, szerokość 2,5–3 m, głębokość 0,2–0,5 m; dno kamienisto-piaszczyste, w zatoczkach muliste; w nurcie duże kępy rdestnicy kędzierzawej i rogatka; prąd umiarkowany; 14 II, 13 VI, 17 X i 28 XI 1975 oraz 12 VII 1979.

Dorzecze Kamiennej

Słupianka

26. Jeleniów, źródłowy odcinek Słupianki, szerokość 1,5–2 m, głębokość 0,1–0,3 m; dno piaszczysto-kamieniste; prąd szybki; roślinności wodnej brak; 16 X 1975.

27. Serwis, szerokość 3–4 m, głębokość 0,1–0,4 m; dno piaszczysto-kamieniste, z niewielką ilością ilastego mułu w strefie przybrzeżnej; brak roślin wodnych; prąd szybki; 1 IV 1973, 18 IV 1974, 13 I, 13 IV, 19 V, 22 VI, 27 VII i 24 VIII 1978.

28. Paprocice, lewobrzeżny źródłowy dopływ Słupianki, odcinek silnie meandrujący, o dnie piaszczystym i szybkim prądzie; 16 V 1974, 14 II 1975 i 14 IV 1978.

Pokrzywianka

29. Hucisko, prawobrzeżny źródłowy dopływ Pokrzywianki, szerokość 0,2–0,4 m, głębokość 0,2–0,3 m; dno piaszczysto-muliste; roślin wodnych brak; prąd wody szybki; kwasowość wody waha się od pH 4,4 do 5,9; 27 XI 1975.

30. Mirocice, odcinek o biegu łukowym tego samego potoku źródłowego Pokrzywianki, szerokość 0,3–0,5 m, głębokość 0,1–0,3 m; dno piaszczysto-muliste lub muliste, z grubą warstwą butwiejących szczątków roślinnych pokrytych żelazistym osadem; silnie zarośnięte przez manę i przetacznik; prąd wolny; 12 VI i 27 XI 1975.

31. Serwis, odcinek Pokrzywianki powyżej i poniżej mostu przy szosie Nowa Słupia–Starachowice, szerokość 4–5 m, głębokość 0,1–0,5 m; dno piaszczysto-kamieniste, w zatoczkach zamulone; w nurcie kępy rdestnicy kędzierzawej; prąd stosunkowo szybki; 1 IV i 29 XI 1973, 18 IV i 28 VI 1974, 13 I, 13 IV, 19 V, 22 VI, 27 VII i 24 VIII 1978, 23 VIII 1979 oraz 21 VIII 1980.

Czarna Woda

32. Leśniczówka, stanowisko w pobliżu rezerwatu Czarny Las; dno piaszczyste; prąd wody słaby; 17 X 1975.

33. Grabków, odcinek rzeki w pobliżu wsi; 14 II 1975.

Psarka

34. Bodzentyn, wolno płynący odcinek rzeki, szerokość 2–3 m, głębokość 0,1–0,4 m; dno kamienisto-piaszczyste, miejscami zamulone; 28 VI 1974.

Dorzecze Czarnej Staszowskiej

Łagowica

35. Łagów, szerokość ok. 12 m, głębokość 0,1–0,5 m; dno kamienisto-piaszczyste, miejscami dość silnie zamulone; roślin wodnych brak; prąd wolny; odcinek rzeki zanieczyszczony ściekami komunalnymi; 16 V 1974 i 14 II 1975.

PRZEGLĄD GATUNKÓW

W materiałach zebranych na terenie badań zawierających 7168 osobników, stwierdziłam 43 gatunki skąposzczetów. Przy każdym gatunku podałam numer stanowiska, na którym dany gatunek znalazłam oraz w nawiasie liczbę zebranych osobników.

*Aeolosomatidae*1. *Aeolosoma hemprichi* EHRENBERG

Stanowisko: 25 (1) — wśród roślin porastających dno rzeczki. Gatunek nie wymieniany do tej pory z Gór Świętokrzyskich.

2. *Aeolosoma quaternarium* EHRENBERG

Stanowisko: 8 (29).

Należy do gatunków rzadkich w Polsce, nowy dla Gór Świętokrzyskich.

3. *Aeolosoma niveum* LEYDIG

Stanowisko: 24 (3), w mchu porastającym kamienie.

Gatunek po raz pierwszy stwierdzony na obszarze Gór Świętokrzyskich.

4. *Aeolosoma tenebrarum* VEJDOVSKY

Stanowisko: 24 (8), wśród liści na dnie rzeki.

Gatunek ten nie był do tej pory wymieniany z obszaru Gór Świętokrzyskich.

*Naididae*5. *Chaetogaster diastrophus* (GRUITHUISEN)

Stanowiska: 6 (5), 8 (1), 12 (11), 19 (4), 22 (5), 24 (15), 31 (2).

Gatunek ten w rzekach na obszarze Gór Świętokrzyskich i Niecki Nidziańskiej występował na dnie piaszczysto-mulistym, piaszczysto-żwirowatym, piaszczysto-kamienistym i wśród wodnej roślinności; często w miejscach o szybkim przepływie wody.

6. *Chaetogaster diaphanus* (GRUITHUISEN)

Stanowiska: 4 (28), 7 (2), 9 (5), 10 (1), 12 (7), 22 (3), 24 (2), 31 (2).

Ch. diaphanus znajdowałam przede wszystkim w przybrzeżnym pasie makrofitów, w odcinkach rzek o umiarkowanej szybkości prądu oraz na dnie piaszczystym odcinków lotycznych na obszarze Niecki Nidziańskiej i Gór Świętokrzyskich. Jednego osobnika tego gatunku złowiłam na stanowisku silnie zanieczyszczonym przez ścieki pochodzące z garbarni.

7. *Chaetogaster limnaei* BAER

Stanowiska: 8 (30), 9 (2), 12 (5), 21 (3), 22 (7).

Znalezione osobniki *Ch. limnaei* występowały w jamie oddechowej ślimaków wodnych z gatunku *Lymnaea stagnalis* (L.) i *L. auricularia* (L.).

8. *Specaria josinae* (VEJDOVSKY)

Stanowiska: 7 (3), 9 (5), 12 (3), 24 (2), 25 (6).

Kilkanaście osobników tego stosunkowo rzadko wykazywanego gatunku znalazłam na dnie piaszczysto-mulistym odcinków o umiarkowanie szybkim prądzie rzeki Nidy i Czarnej Nidy oraz w bystrzach o dnie piaszczysto-kamienistym rzek w Górach Świętokrzyskich.

9. *Uncinaiis uncinata* (OERSTED)

Stanowisko: 9 (1).

Obecność tego rzadkiego gatunku stwierdziłam tylko w próbie pobranej z Czarnej Nidy w Morawicy. Również DUMNICKA (1978) wymienia *U. uncinata* z tego stanowiska, a także podaje go z Białej Nidy, Nidy, Mierzawy i Lubrzanki.

10. *Ophidonais serpentina* (MÜLLER)

Stanowiska: 4 (3), 6 (2), 7 (1), 12 (4), 16 (1), 34 (4).

Gatunek ten występował na niewielu stanowiskach i zawsze w małej liczbie osobników. Znajdowałam go głównie w przybrzeżnych namuliskach rzecznych oraz wśród roślinności wodnej.

11. *Nais communis* FIGUET

Stanowiska: 3 (3), 4 (5), 5 (3), 6 (1), 7 (12), 9 (4), 10 (1), 11 (2), 12 (6), 19 (1), 20 (1), 21 (3), 22 (2), 24 (2), 25 (1), 30 (2).

Gatunek pospolity, ale na ogół nieliczny. Stwierdziłam go w rzekach i potokach na obszarze Niecki Nidziańskiej i Gór Świętokrzyskich wśród roślinności przybrzeżnej, w obrostach perifitonu na kamieniach, na dnie piaszczysto-mulistym i na powierzchni dennych osadów mułowych. Odnotowałam również występowanie pojedynczych osobników *N. communis* na stanowiskach o znacznym stopniu zanieczyszczenia ściekami komunalnymi i przemysłowymi.

12. *Nais variabilis* FIGUET

Stanowisko: 25 (6).

Obecność *N. variabilis* stwierdziłam tylko w zamulonej zatoczce prawobrzeżnego dopływu Nidzianki. Gatunek ten nie był dotychczas wykazany z obszaru Gór Świętokrzyskich.

13. *Nais simplex* FIGUET

Stanowiska: 2 (1), 4 (3), 8 (1), 22 (1), 24 (1), 26 (1), 31 (3).

Poławiałam tylko pojedyncze osobniki, przede wszystkim na dnie piaszczystym z lekkim zamulaniem lub piaszczysto-kamienistym.

14. *Nais bretscheri* MICHAELSEN

Stanowiska: 6 (1), 9 (1), 12 (2), 20 (2), 25 (3), 31 (1).

Pojedyncze osobniki tego gatunku zebrałam na dnie piaszczysto-mulistym Nidy i Czarnej Nidy, oraz w bystrzach o dnie piaszczysto-kamienistym rzek na terenie Gór Świętokrzyskich.

15. *Nais pardalis* PIGUET

Stanowiska: 5 (1), 6 (2), 7 (2), 11 (5), 12 (4), 24 (13).

Nieliczne osobniki *N. pardalis* poławiałam w Nidzie, Bobrzy i Nidziance. Zasiadłały tam zamuloną strefę przybrzeżną rzeki, dno piaszczyste odcinków lotycznych lub obrosty kamieni.

16. *Nais elinguis* MÜLLER

Stanowiska: 3 (40), 4 (88), 5 (3), 6 (9), 7 (15), 10 (61), 11 (1), 12 (35), 13 (10), 14 (2), 15 (23), 16 (2), 20 (8), 27 (5), 35 (2).

Gatunek pospolity i na niektórych stanowiskach liczny. Stwierdziłam występowanie *N. elinguis* na wszystkich stanowiskach zanieczyszczonych przez ścieki. W próbach z maja i czerwca napotkałam pojedyncze osobniki dojrzałe płciowo.

17. *Nais barbata* MÜLLER

Stanowiska: 3 (7), 4 (13), 5 (5), 6 (2), 7 (2), 9 (3), 10 (15), 11 (14), 12 (9), 21 (8), 22 (19), 25 (6), 31 (2).

Skąposzczet ten występował zarówno w rzekach Gór Świętokrzyskich, jak i Niecki Nidziańskiej. Zasiadłał odcinki rzek o zróżnicowanej szybkości prądu. Najczęściej znajdowałam go na stanowiskach o dnie piaszczysto-mulistym lub mulistym, a także w miejscach silnie zarośniętych przez makrofitę. Trafiał się również na stanowiskach zanieczyszczonych przez ścieki.

18. *Nais pseudobtusa* PIGUET

Stanowiska: 5 (4), 6 (1), 7 (18), 8 (3), 9 (21), 11 (1), 12 (1), 22 (3), 24 (3), 25 (1), 31 (2).

Na obszarze Gór Świętokrzyskich i Niecki Nidziańskiej pojedyncze osobniki tego gatunku zbierałam na dnie piaszczysto-mulistym, wśród detrytusu zalegającego na dnie rzek i wśród glonów obrastających kamienie.

19. *Slavina appendiculata* D'UDEKEM

Stanowiska: 9 (2), 12 (4), 23 (1).

Na badanym terenie gatunek rzadki i nieliczny. Wszystkie okazy znalazłam w próbach zebranych z zamulonych zatoczek rzecznych porośniętych makrofitami.

20. *Stylaria lacustris* (LINNAEUS)

Stanowiska: 5 (2), 6 (1), 7 (1), 9 (4), 22 (25).

Nieliczne osobniki *S. lacustris* zbierałam wśród roślinności wodnej strefy przybrzeżnej Nidy, Czarnej Nidy i Belnianki; występowały w wypłyconych, lenitycznych partiach tych rzek.

21. *Dero digitata* (MÜLLER)

Stanowisko: 7 (1).

DUMNICKA (1978) znalazła ten gatunek jeszcze w Brzegach i Motkowicach, a także w Bielnianie w Borkowie.

22. *Pristina menoni* (AIYER)

Stanowisko: 4 (2).

Także DUMNICKA (1978) wymienia *P. menoni* z tego samego stanowiska oraz z Czarnej Nidy i Lubrzanki.

23. *Pristina foreli* (PIGUET)

Stanowiska: 9 (1), 31 (3).

W Górach Świętokrzyskich obecność *P. foreli* stwierdziłam tylko na dwóch stanowiskach: w zarośniętym przez makrofity odcinku Czarnej Nidy w Morawicy i w kębach rdestnie unoszących się w nurcie rzeki Pokrzywianki w Serwisie.

24. *Pristina longiseta* EHRENBERG

Stanowiska: 1 (1), 9 (2).

Pojedyncze osobniki *P. longiseta* znalazłam w Białej i Czarnej Nidzie na dnie piaszczysto-mulistym silnie zarośniętym przez makrofity. Gatunek ten nie był dotychczas podawany z obszaru Niecki Nidziańskiej.

*Tubificidae*25. *Tubifex tubifex* (MÜLLER)

Stanowiska: 1 (1), 2 (18), 3 (105), 4 (79), 5 (12), 6 (84), 7 (89), 8 (2), 9 (14), 10 (143), 11 (2), 12 (28), 13 (20), 14 (28), 15 (6), 16 (1), 17 (43), 18 (4), 19 (12), 20 (36), 21 (14), 22 (8), 23 (5), 24 (13), 25 (79), 27 (71), 28 (18), 29 (5), 30 (5), 31 (43), 33 (1), 34 (1), 35 (177).

Na badanym terenie jeden z najpospolitszych i najliczniejszych gatunków.

26. *Tubifex ignotus* (ŠTOLC)

Stanowiska: 6 (1), 8 (1), 9 (3), 12 (35), 20 (25), 22 (1), 23 (1), 25 (2), 27 (11), 31 (10), 35 (1).

Gatunek ten znajdowałam głównie w dennych osadach o bogatej domieszce szczątków organicznych i na dnie piaszczysto-mulistym. Osobniki dojrzałe płciowo znalazłam w próbach z kwietnia, czerwca, sierpnia oraz listopada.

27. *Limnodrilus hoffmeisteri* CLAPARÈDE

Stanowiska: 1 (2), 2 (20), 3 (150), 4 (339), 5 (326), 6 (359), 7 (233), 8 (6), 9 (1), 10 (29), 11 (28), 12 (98), 13 (10), 14 (19), 15 (49), 16 (5), 17 (4), 18 (3), 19 (68), 20 (45), 21 (11), 22 (19), 23 (11), 24 (35), 25 (465), 26 (3), 27 (174), 28 (60), 29 (1), 30 (86), 31 (167), 33 (11), 34 (5), 35 (118).

L. hoffmeisteri jest najpospolitszym gatunkiem *Oligochaeta* w wodach bieżących Gór Świętokrzyskich i Niecki Nidziańskiej. Występuje zarówno w bezprądowych zatokach rzecznych, jak i w szybko płynących potokach.

28. *Limnodrilus udekemianus* CLAPARÈDE

Stanowiska: 2 (3), 3 (93), 4 (25), 5 (8), 6 (29), 7 (8), 8 (2), 9 (1), 10 (54), 11 (2), 12 (3), 13 (42), 14 (23), 15 (91), 20 (5), 25 (9), 27 (17), 31 (4), 35 (31).

Obok *L. hoffmeisteri* i *T. tubifex* omawiany gatunek należy do najczęściej spotykanych skąposzczetów w Górach Świętokrzyskich i na obszarze Niecki Nidziańskiej.

29. *Limnodrilus claparedeanus* RATZEL

Stanowiska: 3 (4), 4 (19), 5 (4), 6 (14), 7 (32), 11 (3), 12 (8), 16 (1), 18 (2), 19 (3), 21 (1), 23 (3), 25 (13), 27 (19), 28 (4), 31 (13), 34 (1), 35 (10).

Gatunek dość pospolity na obszarze badań, jednak na ogół występował nielicznie.

30. *Limnodrilus profundicola* (VERRILL)

Stanowiska: 3 (21), 4 (3), 5 (1), 6 (5), 7 (2), 10 (16), 13 (5), 14 (6), 16 (47), 31 (6), 35 (47).

W Górach Świętokrzyskich i na obszarze Niecki Nidziańskiej *L. profundicola* zasiedla przede wszystkim zamulone odcinki rzek. Zaobserwowałam, że gatunek ten liczniej występuje na stanowiskach charakteryzujących się znacznym stopniem zanieczyszczenia wód ściekami komunalnymi i przemysłowymi.

31. *Psammoryctides albicola* (MICHAELSEN)

Stanowiska: 2 (1), 3 (9), 4 (18), 6 (2), 7 (1).

Nieliczne osobniki tego gatunku znalazłam w przybrzeżnych namuliskach Białej Nidy i Nidy. Na osobniki dojrzałe płciowo natrafiłam w próbach ze stycznia, maja, czerwca i sierpnia.

32. *Potamothrix hammoniensis* (MICHAELSEN)

Stanowiska: 2 (73), 3 (3), 4 (20), 5 (17), 6 (30), 7 (12), 8 (2), 12 (2), 17 (3), 29 (490), 21 (4), 22 (8), 25 (183), 27 (16), 31 (77), 33 (3), 34 (2).

Gatunek pospolity na badanym terenie. Na niektórych stanowiskach należał do form dominujących.

33. *Ilyodrilus templetoni* (SOUTHERN)

Stanowiska: 6 (21), 7 (25), 9 (1), 11 (4).

Wszystkie osobniki tego gatunku znalazłam w miejscach charakteryzujących się znacznym zamuleniem dna. Okazy dojrzałe płciowo odnotowałam w próbach z maja i listopada.

34. *Aulodrilus pluriseta* (PIGUET)

Stanowiska: 2 (6), 5 (3), 7 (2), 8 (13), 9 (1), 22 (12), 30 (2).

Ten uważany dotychczas za rzadki w Polsce gatunek wymieniany jest z coraz większej liczby stanowisk. Na obszarze Niecki Nidziańskiej i w Górach Świętokrzyskich znajdowałam go w rzekach i potokach o dnie kamienisto-piaszczystym, piaszczysto-żwirowatym, zamulonym, zawsze w odcinkach o umiarkowanie szybkim przepływie wody.

35. *Rhyacodrilus coccineus* (VEJDOVSKY)

Stanowisko: 6 (4).

DUMNICKA (1978) gatunek ten podaje również z Nidy, ale ze stanowiska w Nowym Korczyniu. Oba wymienione stanowiska występowania *R. coccineus* znajdują się w dolnym biegu rzeki. Osobniki zebrane przeze mnie w kwietniu i maju były dojrzałe płciowo.

Enchytraeidae

36. *Propappus volki* MICHAELSEN

Stanowiska: 5 (3), 6 (2), 7 (15), 9 (1), 22 (41), 24 (1), 25 (2), 27 (12).

W badanych przeze mnie rzekach omawiany gatunek zasiedla głównie bystrza o dnie piaszczysto-kamienistym; trafia się też na dnie piaszczysto-mulistym odcinków rzek o umiarkowanej szybkości prądu.

37. *Henlea ventriculosa* (D'UDEKEM)

Stanowiska: 10 (1), 15 (1).

Po jednym osobniku tego gatunku znalazłam w osadach mułowych rzek silnie zanieczyszczonych przez ścieki. *H. ventriculosa* jest gatunkiem nowym dla Gór Świętokrzyskich.

38. *Enchytraeus albidus* HENLE

Stanowiska: 9 (1), 19 (1).

Skąposzczet ten występował w szczątkach roślinnych na dnie Czarnej Nidy w Morawicy oraz w Belniance w Napekowie. Gatunek nowy dla Gór Świętokrzyskich.

39. *Lumbricillus lineatus* (MÜLLER)

Stanowisko: 13 (1).

Jedyny okaz tego gatunku znalazłam w dolnym biegu Bobrzy na stanowisku silnie zanieczyszczonym ściekami. *L. lineatus* nie był dotychczas stwierdzony na obszarze Gór Świętokrzyskich.

40. *Marionina riparia* BRETSCHER

Stanowiska: 2 (2), 3 (1), 4 (11), 5 (2), 6 (1), 7 (3), 8 (1), 9 (1), 10 (6), 11 (3), 12 (1), 13 (1), 14 (2), 19 (1), 22 (9), 24 (8), 25 (3), 29 (56), 30 (3).

Gatunek pospolity w ciekach na obszarze Niecki Nidziańskiej i Gór Świętokrzyskich. Występował przede wszystkim w strefie przybrzeżnej rzek i potoków, wśród gnijących szczątków roślinnych, w warstwie detrytusy, oraz na dnie piaszczystym i mulistym. Liczne osobniki *M. riparia* znalazłam w dopływie Pokrzywianki na stanowisku o dość znacznym stopniu zakwaszenia wody (pH = 4,4 do 5,9). Stwierdziłam również obecność tego gatunku na stanowiskach silnie zanieczyszczonych przez ścieki.

*Lumbriculidae*41. *Lumbriculus variegatus* (MÜLLER)

Stanowiska: 7 (1), 9 (3), 12 (1), 18 (2), 23 (3), 28 (1), 29 (9), 32 (1).

Na jednego osobnika tego pospolitego w Polsce gatunku natrafiłam w ujściowym odcinku rzeki Nidy. Pojedyncze osobniki zbierałam w potokach i rzekach na obszarze Gór Świętokrzyskich. Najwięcej osobników *L. variegatus* znalazłam w prawobrzeżnym dopływie Pokrzywianki, na stanowisku charakteryzującym się znacznym zakwaszeniem wody (pH = 4,4 do 5,9).

42. *Stylodrilus heringianus* CLAPARÈDE

Stanowiska: 28 (18), 29 (49), 33 (1).

W Górach Świętokrzyskich *S. heringianus* występował na dnie piaszczystym lub piaszczysto-mulistym źródłowego dopływu Słupianki, źródłowego dopływu Pokrzywianki oraz Czarnej Wody. Należy podkreślić, że wspólną cechą wymienionych cieków jest znaczne zakwaszenie wody. W próbie zebranej w maju natrafiłam na osobniki dojrzałe płciowo.

*Lumbricidae*43. *Eiseniella tetraedra* (SAVIGNY)

Stanowiska: 9 (3), 17 (2).

Pojedyncze osobniki tego amfibiocznego gatunku pochodzą z prób zebranych z Czarnej Nidy w Morawicy oraz z Belnianki w Hucie Nowej.

W przedstawionym materiale wykazałam 43 gatunki skąposzczetów należących do 6 rodzin; w tym rodzina *Aeolosomatidae* reprezentowana była przez 4 gatunki, *Naididae* — 20, *Tubificidae* — 11, *Enchytraeidae* — 5, *Lumbriculidae* — 2 i *Lumbricidae* — 1. W Górach Świętokrzyskich znalazłam 39 gatunków, natomiast na obszarze Niecki Nidziańskiej 29. Liczba gatunków stwierdzonych w poszczególnych ciekach była bardzo różna. Najwięcej gatunków zanotowałam w Czarnej Nidzie — 30. W pozostałych badanych wodach bieżących liczby te przedstawiały się następująco: w Nidzie stwierdziłam 29 gatunków, w Bobrzy — 23, w Belniance — 22, Nidziance z dopływem — 21, Pokrzywiance — 20, Słupiance z dopływem — 11, Białej Nidzie — 9, Łagowicy — 7, Warkoczcu i Kakoniance po 6 oraz w Silnicy, Czarnej Wodzie i Psarce po 5.

Przeprowadzone przeze mnie badania w Górach Świętokrzyskich przyczyniły się do poznania kilku nowych stanowisk gatunków rzadkich w naszej faunie albo uważanych za rzadkie, jak: *Aeolosoma quaternarium*, *Ae. niveum*, *Ae. tenebrarum*, *Specaria josinae*, *Uncinaiis uncinata*, *Nais variabilis*, *Pristina longiseta*, *Psammoryctides albicola*, *Ilyodrilus templetoni*, *Aulodrilus pluriseta* oraz *Rhyacodrilus coccineus*.

Spośród wszystkich znalezionych gatunków nowymi dla fauny Gór Świętokrzyskich okazało się 8: *Aeolosoma hemprichi*, *Ae. quaternarium*, *Ae. niveum*, *Ae. tenebrarum*, *Nais variabilis*, *Henlea ventriculosa*, *Enchytraeus albidus* i *Lumbricillus lineatus*. *Pristina longiseta* jest natomiast nowym gatunkiem dla obszaru Niecki Nidziańskiej.

Łącznie z gatunkami stwierdzonymi przez autorów wymienionych we wstępie pracy, lista skąposzczetów znanych obecnie z Gór Świętokrzyskich obejmuje 61 gatunków, a lista skąposzczetów wykazanych z rzek na obszarze Niecki Nidziańskiej zawiera 50 gatunków.

Najpospolitszymi gatunkami na badanym przeze mnie terenie były *Tubifex tubifex*, *Limnodrilus hoffmeisteri*, *L. udekemianus*, *L. claparedeanus* i *Potamothenis hammoniensis* z rodziny *Tubificidae*, *Marionina riparia* z rodziny *Enchytraeidae* oraz *Nais communis* i *N. elinguis* z rodziny *Naididae*.

Postępujące zanieczyszczenie rzek obszaru Gór Świętokrzyskich i Niecki Nidziańskiej, spowodowane przez ścieki doprowadzane z ośrodków miejskich oraz zakładów przemysłowych, wpływa na kształtowanie się charakterystycznych ugrupowań skąposzczetów. Uwidocznia się to przede wszystkim w dominacji na wielu stanowiskach dwóch gatunków z rodziny *Tubificidae*: *Limnodrilus hoffmeisteri* i *Tubifex tubifex*. Z rodziny tej w wodach zanieczyszczonych ściekami stwierdziłam jeszcze 6 gatunków: *Tubifex ignotus*, *Limnodrilus udekemianus*, *L. claparedeanus*, *L. profundicola*, *Psammoryctides albicola* i *Potamothenis hammoniensis*, natomiast z rodziny *Enchytraeidae* 3: *Henlea ventriculosa*, *Lumbricillus lineatus* i *Marionina riparia*. Na uwagę zasługuje fakt występowania w odcinkach rzek o znacznym stopniu zanieczyszczenia ściekami kilku gatunków z rodziny *Naididae*. W tym specyficznym środowisku znalazłam następujące skąposzczety: *Chaetogaster diaphanus*, *Ophidonais serpentina*, *Nais communis*, *N. simplex*, *N. elinguis* i *N. barbata*.

Przeprowadzone badania dają wstępny obraz składu gatunkowego skąposzczetów opracowywanych cieków, rozmieszczenia poszczególnych gatunków na terenie badań oraz występowania w różnego rodzaju środowiskach rzecznych. Ze względu na zbyt małą liczbę pobranych prób na wielu stanowiskach i nierównomierne okresy ich poboru, przedstawione wyniki mają w zasadzie charakter informacyjny i nie pozwalają na dokonanie uogólnień. Dalsze badania, które są zresztą w toku, przyczynią się do pełniejszego poznania fauny skąposzczetów tego dotychczas pomijanego w opracowaniach regionu.

PIŚMIENNICTWO

- DUMNICKA E. 1978. Ugrupowania skąposzczetów (*Oligochaeta*) rzeki Nidy i jej dopływów. Acta hydrobiol., Kraków, **20**: 117-141, 5 ff., 7 tt.
- GILEWSKA S. 1972. Wyżyny Śląsko-Malopolskie. W: Geomorfologia Polski, red. M. KLIMASZEWSKI, 1. Warszawa, pp. 232-339.
- КАНЛ К., ВОЈТАС F. 1974. Przegląd krajowych gatunków z rodzaju *Branchiobdella*, Zesz. nauk. Uniw. Łódz., ser. 2, mat. przyr., Łódź. **56**: 3-12, 6 ff., 1 t.
- KITTEL W., NIESIOŁOWSKI S., WIEDEŃSKA J. 1980. Widelnice, meszki i pijawki (*Plecoptera*, *Simuliidae*, *Hirudinea*) wybranego potoku Łysogór. Acta Univ. lodz., ser. 2, mat. przyr., Łódź, **33**: 155-188, 8 ff., 4 tt., 4 fot.
- ПЕШОСКИ А. 1981. Współczesne i subfosylne mięczaki (*Mollusca*) Gór Świętokrzyskich. Acta Univ. lodz., Łódź, 177 pp.

Zakład Zoologii Ogólnej
Instytut Biologii Środowiskowej
Uniwersytetu Łódzkiego
90-237 Łódź, Banacha 12/16

РЕЗЮМЕ

[Заглавие: Материалы к фауне малощетниковых червей Свентокшиских гор и Нецки Нидяньской]

Во время полевых исследований, проводимых в 1973—1980 годах, было собрано в сумме 7168 особей водных олигохет, принадлежащих к 43 видам. Весь материал был эффектом 98 проб, взятых с 28 мест обитания в Свентокшиских горах и 7 мест обитания на поверхности Нецки Нидяньской.

В Свентокшиских горах было найдено 39 видов, а на территории Нецки Нидяньской — 29. Новыми для фауны Свентокшиских гор оказались 8 видов: *Aeolosoma hemprichi*, *Ae. quaternarium*, *Ae. niveum*, *Ae. tenebrarum*, *Nais variabilis*, *Henlea ventriculosa*, *Enchytraeus albidus*, *Lumbricillus lineatus*, в то время как на поверхности Нецки Нидяньской только один — *Pristina longisela*.

Таким образом, в настоящее время в Свентокшиских горах исследователи открыли 61 вид, а в Нецке Нидяньской — 50 видов.

SUMMARY

[Title: Materials to the fauna of *Oligochaeta* of the Holy Cross Mountains (Góry Świętokrzyskie) and of the Nida Lowland (Niecka Nidziańska)]

Investigations were carried out in Central Poland in the rivers and streams of the Holy Cross Mts (28 localities) and of the Nida Lowland (Niecka Nidziańska) area (7 localities) from 1973 till 1980. In 98 samples there were 7168 oligochaetes specimens representing 43 species. In the Holy Cross Mts 39 species were found, whereas in the Nida Lowland area 29 species were recorded. 8 species, namely *Aeolosoma hemprichi*, *Ae. quaternarium*, *Ae. niveum*, *Ae. tenebrarum*, *Nais variabilis*, *Henlea ventriculosa*, *Enchytraeus albidus*, *Lumbricillius lineatus* are new for the Holy Cross Mts; *Pristina longiseta* is recorded for the first time in the Nida Lowland area. Now the list of aquatic *Oligochaeta* of the Holy Cross Mts includes 61 species and that of the Nida Lowland area — 50 species.