

Tom I.

3. III. 1930.

Nr. 2.

FRAGMENTA FAUNISTICA  
MUSEI ZOOLOGICI POLONICI

S. Jakubisłak.

Notatka o skorupiakach widłonogich z grupy *Harpacticoida*  
zatoki Puckiej.

WARSZAWA  
NAKŁADEM PAŃSTWOWEGO MUZEUM ZOOLOGICZNEGO.  
1930

KOMITET REDAKCYJNY:

Dr. W. Roszkowski, dyrektor Muzeum, redaktor.

Dr. T. Jaczewski, kustosz Muzeum.

Dr. T. Wolski, kustosz Muzeum.

---

W sprawach dotyczących wymiany wydawnictw zwracać się należy do kustosza Dra T. J a c z e w s k i e g o .

(Pour ce qui concerne l'échange de publications s'adresser au conservateur Dr. T. J a c z e w s k i ).

---

Za treść naukową artykułów odpowiedzialni są autorowie.

---

Adres Redakcji: Państwowe Muzeum Zoologiczne.  
Warszawa, Krakowskie-Przedmieście 26—28.

Druk i Lit. „JAN COTTY” w Warszawie, Kapucyńska 7.

---

Stanisław JAKUBISIAK.

---

**Notatka o skorupiakach widłonogich z grupy *Harpacticoida* Zatoki Puckiej.**

**Note sur les Copépodes-Harpacticoides de la baie de Puck.**

---

Podczas mego dwukrotnego pobytu nad Bałtykiem w sierpniu 1928 i wrześniu 1929 miałem sposobność zebrać nieco materiału ze strefy przybrzeżnej zatoki Puckiej, między Wielką Wsią a Swarzewem. W materiale tym, uzupełnionym próbkami nadesłanymi mi z Pucka<sup>1)</sup> znalazłem dość znaczną ilość gatunków skorupiaków widłonogich należących do grupy *Harpacticoida*. Są to gatunki następujące:

1. *Laophonte mohammed* Blanch. & Rich.
2. *L. nana* G. O. Sars.
3. *Horsiella brevicornis* (van Douve).
4. *Mesochra rapiens* (Schmeil).
5. *Nitocra spinipes* Boeck.
6. *Tachidius brevicornis* Lilljeborg.
7. *T. littoralis* Poppe.
8. *Leptascus spinicaudatus* T. A. Scott var. *kliei* Gagern.
9. *Huntemannia jadensis* Poppe.

Żaden z powyższych gatunków nie należy do fauny właściwego morza. Są to, naogół, formy przewodnie dla wód słonawych,

---

<sup>1)</sup> P. Janowi Michonowi z Pucka składam serdeczne podziękowanie za dostarczony mi materiał.

w znaczeniu Vanhöffena, a więc formy nie występujące jednocześnie w morzu i w wodach słodkich, lub występujące w tych środowiskach jedynie sporadycznie.

Rozmieszczenie geograficzne tych gatunków, oraz ich dane ekologiczne, zawarte w pracach Klie'go, Gagern'a, Gurney'a i. i. wykazują, w istocie, specjalny charakter form *Harpacticoida*, występujących w zatoce Puckiej. Pewnym odstępstwem od reguły wydaje się obecność w tych wodach gatunków *Huntemannia jadensis* i *Leptascus spinicaudatus*. Pierwszy z nich nie był dotąd notowany dla Bałtyku wschodniego, natomiast w Bałtyku zachodnim znajdował go Klie masowo w różnych głębokościach. Formę tę odkrył Poppe w zatoce Jade, w miejscu położonym niedaleko ujścia rzeki tejże nazwy do morza Północnego. Odnaleźli ją następnie T. Scott w wodach słonawych Szkocji, oraz G. O. Sars w fjordzie Christiania. Większość stanowisk wskazuje zatem wyraźnie na charakter euryhalinowy tego gatunku, obecność więc jego w zatoce Puckiej daje się najzupełniej wytłumaczyć. Co się tyczy *Leptascus spinicaudatus*, znanego z Morza Północnego, Atlantyku i Bałtyku zachodniego, to należy stwierdzić, że zarówno w zatoce Gryfji jak i w wodach zatoki Puckiej występuje wyspecjalizowana, morfologicznie wyraźnie zróżnicowana odmiana jego var. *kliei*. Okazuje się więc, że typowy gatunek nie przekracza linii Rugja—południowy cypel Szwecji, dzielącej Bałtyk na połać zachodnią i wschodnią i, że w wysłodzonych wodach tej ostatniej występuje forma przystosowana do nowych warunków.

*Harpacticoida* zatoki Puckiej są formami halofilnymi, nie wszystkie jednak w równej mierze przystosowane są do wahań stopnia zasolenia. Wyróżnić się wśród nich dają gatunki stenohalinowe, przyczem formy uważane za euryhalinowe s. l., jako gatunki „morskie”, mogą się okazać stenohalinowymi, jako gatunki słonawowodne. Do tej kategorii zaliczyłbym *Laophonte nana*, *Leptascus spinicaudatus* var. *kliei* i *Huntemannia jadensis*. Pozostałych 6 gatunków należy do form „słonawowodno-euryhalinowych”, zdolnych do przebywania w środowiskach wykazujących nawet bardzo słaby procent zasolenia. Te właśnie gatunki są jakoby predestynowane do przenikania w głąb lądu i przystosowywania się do życia w wodach słodkich. *Laophonte mohammed* n. p. znajdowany był w rzekach południowej Rosji w znacznej odległości od morza. Gurney stwierdził obecność *Tachidius*

*brevicornis* w zbiorowiskach wyraźnie słodkowodnych. *Horsielia brevicornis* została niedawno znaleziona przez Lucksa w jeziorze Saspern, łączącym się z morzem jedynie za pośrednictwem Wisły.

Nie stwierdziłem w zatoce Puckiej obecności form „słodkowodnych euryhalinowych“, za jaką n. p. należy uważać *Nitocra hibernica* Brady, występującą w zalewie Kurońskim. Złożyła się na to zapewne różnica w zasoleniu obu terenów Bałtyku, pierwszy bowiem należy do typu mesohalinowego, drugi, prawie w całości, do oligohalinowego. W przeciwieństwie do wyżej podanych gatunków, *N. hibernica* należy do form uważanych za przenikające z powrotem z wód słodkich do morza.

Na zbadanym odcinku zatoki Puckiej, dają się wyodrębnić w jej przybrzeżu 3 różne środowiska ekologiczne o swoistej faunie *Harpacticoida*.

1. Zarośla glonów, należących do zielenic, bliżej nieoznaczonych, koło Wielkiej Wsi. Obfitują one w *Laophonte mohammed* i *Mesochra rapiens*, które występują w różnych stadiach rozwoju; *Horsielia brevicornis* — w nielicznych okazach.

2. Zarośla trzcin (*Phragmites*), w okolicach Swarzewa okazały się nader ubogimi, tak pod względem gatunkowym, jak ilościowym. W kilku próbkach z tego środowiska znalazłem zaledwie 3 okazy *Laophonte mohammed*.

3. Dno piaszczyste na głębokości od 0.50 do 1.80 m. między Wielką Wsią a Swarzewem, oraz w Pucku. Biotop ten wydaje się być najodpowiedniejszym dla większości gatunków *Harpacticoida*. Do najliczniej występujących psammobij należy przedewszystkiem *Nitocra spinipes*, a następnie — według częstości występowania — *Leptascus spinicaudatus* var. *kliei*, *Tachidius brevicornis*, *Huntemannia jadensis*, *Laophonte nana* i *Tachidius littoralis*.

Nie ulega wątpliwości, że dalsze badania pomnożą liczbę *Harpacticoida* zatoki Puckiej, nie należy się jednak spodziewać, by liczba ta okazała się wysoką, dającą się porównać ze spisami z innych terenów morskich. Najlepiej pod względem tych form zbadaną jest zatoka Gryfji, położona o 200 km. na zachód od przylądka Rożewskiego, a wykazała ona zaledwie 16 gatunków. Im słabsze jest zasolenie wód, tem uboższą okazuje się fauna *Harpacticoida*. Stosunki te unaocznia poniższa tabela:

Tereny Bałtyku Régions de la Baltique	Stopień zasolenia Salure	Ilość gat. <i>Harpactic</i> Nombre d'espèces <i>Harpactic</i> .	Uwagi Observations
Bałtyk zachodni Baltique occident. zatoka Kilońska Baie de Kiel	15 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>	55	wedł. Klie'go
Bałtyk wschodni Baltique orient. Zatoka Gryfji Greifswalden Bodden	+ 8 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>	16	wedł. Klie'go i Gager'na
Zatoka Pucka Baie de Puck	+ 7 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>	9	dane tymczasowe données provisoires
Zalew Wiśłany Frisches Haff	+ 1 75 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>	6	1 gat. słodkowodny 1 esp. d'eau douce
Zalew Kuroński Kurisches Haff	+ 0.75 <sup>0</sup> / <sub>00</sub>	2	1 gat. słodkowodny 1 esp. d'eau douce

*Laophonte mohammed* Blanch. & Rich.

Wielka Wieś, Swarzewo. Très fréquent dans les algues, rare dans la zone des Phragmites. Contrairement aux figures de Blanchard et Richard, exopodite P<sub>1</sub> est à 2 articles; endopodite P<sub>3</sub> ♂-triarticulé.

Stanowiska: Wielka Wieś, zarośla glonów. Swarzewo, zarośla *Phragmites*. Długość ♂ 0.42 mm., ♀ 0.54 mm.

Do opisu i rysunków gatunku tego, podanych przez Blancharda i Richarda wkraady się następujące błędy: exopodit P<sub>1</sub> składa się z 2 członów, na rysunku mylnie przedstawiono 3 człony. Autorzy francuscy nie wspominają również o tem, że endopodit P<sub>3</sub> u ♂ tej formy różni się od tejże gałęzi u ♀, składa się ona bowiem z 3 członów.

W sierpniu znalazłem znacznie więcej par kopulujących, niż we wrześniu. Bardzo licznie występujące w tych miesiącach formy młodociane pozwalają przypuszczać, że okres rozwojowy przypada w ciągu lata. Zaobserwowany przeze mnie i podany na innym miejscu proces kopulacji należy prawdopodobnie uważać raczej za „promenade sexuelle” (Monard), niż za właściwy akt.

*Laophonte nana* G. O. Sars.

Puck. Fond sableux, profondeur de 1,80 m. Quelques ♀♀.

Stanowisko: Puck, dno piaszczyste przy brzegu. Długość ♀ 0.38 mm. Gatunek ten złowiłem w niewielu okazach na głębokości 1.80 m.

*Horsiella brevicornis* (van Douve).

Wielka Wieś. Dans les algues. Quelques ♀♀.

Stanowisko: Wielka Wieś, w zaroślach zielenic. Długość ♀ 0.42 mm. Znalezione okazy ♀♀ nie wykazały żadnych różnic w porównaniu z dokładnymi opisami tego gatunku, podanymi przez Gurney'a i Lucks'a.

*Mesochra rapiens* Schmeil.

Wielka Wieś. Très fréquent dans les algues. Les sacs de quelques ♀♀, trouvés au mois de septembre, comptaient 7 à 8 oeufs.

Stanowisko: Wielka Wieś, wśród zielenic. Długość ♂ 0.38 mm., ♀ 0.44 mm.

Obok *Laophonte mohammed* jest to najliczniej występujący gatunek w biotopie zarośli glonów. We wrześniu znalazłem nieliczne ♀♀ z torbami jajowymi, zawierającymi 7—8 jaj.

*Nitocra spinipes* Boeck.

Swarzewo et Puck. Fonds sableux. P 5 ♂ composé nettement de deux articles, dont le basal porte 3, quelquefois 4 soies. Premier article P1 ♂ est muni d'un crochet chitineux.

Stanowiska: Swarzewo i Puck, dno piaszczyste. Długość ♂ 0.38 mm., ♀ 0.52.

Według Van Douve'a P<sub>5</sub> u ♂ jest jednoczłonowy, zaopatrzony w 4 szczeciny, podczas gdy okazy norweskie (Sars) i pomorskie wykazują wyraźną dwuczłonowość tego odnóża. Od człona podstawowego tej pary nóg odchodzą 3 szczeciny, w kilku przypadkach zaobserwowałem 4 szczeciny, (tylko na jednym z odnóży). Żaden z autorów nie wspomina o istnieniu na pierwszym członie exopoditu P<sub>1</sub> u ♂ chitynowego wyrostka haczykowatego, znamionującego rodzaj *Nitocra*, o odmiennym kształcie w każdym gatunku. Obok nielicznych ♀♀ z torbami jajowymi, złowilem w miesiącu wrześniu dużo form młodocianych.

*Tachidius littoralis* Poppe.

Puck. Fonds sableux. Rare.

Stanowisko: Puck, dno piaszczyste. Długość ♀ 0.43 mm. Nieliczne okazy tego gatunku, które złowilem, nie wykazują różnic w porównaniu z formą typową.

*Tachidius brevicornis* Lilljeborg.

Puck. Fonds sableux. Beaucoup plus fréquent que l'espèce précédente.

Stanowisko: Puck, dno piaszczyste. Długość ♀ 0.54 mm. Występuje znacznie liczniej od poprzedniego gatunku w biotopie piaszczystego dna.

*Leptascus spinicaudatus* (T. A. Scott) var. *kliei* Gagern.

Swarzewo et Puck. Espèce psammophile. Sac ovigère suspendu par un long funicule. Oeufs gros, peu nombreux.

Stanowisko: Swarzewo, Puck, — dno piaszczyste. Długość ♂ 0.27 mm., ♀ 0.29 mm.

Obok dość licznych ♂♂ i ♀♀ znalazłem kilka samic z torbami jajowemi, przyczepionemi na długim wieszadelku. Jaja duże, nieliczne (4 — 5).

*Huntemannia jadensis* Poppe.

Puck. Espèce également psammophile. Exopodite P1 composé de 2 articles (3 d'après Poppe). Un tiers d'exemplaires avait l'article terminal de P. 5 ♀ muni de 4 soies (5 d'après Poppe, Sars et Scott).

Stanowisko: Puck, dno piaszczyste. Długość ♀ 0.86 mm. Gatunek ten, po raz pierwszy podany dla Bałtyku wschodniego, znalazłem w kilkunastu okazach (same ♀♀) w próbkach pochodzących z Pucka, zebranych w listopadzie 1929 r. Formy pomorskie są zgodne z diagnozą Poppe'go, z wyjątkiem budowy P<sub>1</sub>, której gałąź zewnętrzna składa się nie z 2, lecz 3 członów, co zresztą zaobserwowali także Scott i Sars. Jedna trzecia złowionych form, miała człon końcowy P<sub>5</sub> zaopatrzony, zamiast 5-ciu, w 4 szczeciny.

LITERATURA.

- Gagern E.: Zur Kenntnis der deutschen Harpacticidenfauna. Zoolog. Anz. Bd. 57, 1923.  
 Gagern E.: Beiträge zur Kopepodenkunde Deutschlands. Ibidem, Bd. 60, 1924.  
 Guernev R.: Notes on certain British Freshwater Entomostraca. Ann. and Mag. Nat. Hist., Vol. V, 1920.



- Lucks R.: Zwei seltene Harpacticiden aus d. Freistaat Danzig. Ber. d. Westpreuss. Zool. Bot. Vereins, 1929.
- Monard A.: Les Harpacticoides marins de Banyuls. Arch. Zool. expériment. et génér. t. 67, 1929.
- Klie W.: Die Copepoda Harpacticoida d. südl. u. westl. Ostsee. Zool. Jahrbücher, Abt für Syst. Bd. 57, 1929.
- Poppe S. A.: Die freilebenden Copepoden des Jadebusens. Abh. nat. Ver. Bremen, Vol. IX, 1885.
- Riech Fr.: Faunistische u. experimental-biologische Untersuchungen über d. Tierwelt d. Frischen Haffes. Schriften d. Königsber. Ges. 1927.
- Sars G. O.: Copepoda Harpacticoida in: Acc. Crust. of Norway, 1911.
- Vanhöffen E.: Die niedere Tierwelt des Frischen Haffs. Sitzber Gesellsch. naturforsch. Freunde Berlin, № 2 i 10, 1917.

Z Zakładu Zoologicznego Uniwersytetu Poznańskiego.

## R É S U M É.

Les eaux saumâtres de la baie de Puck possèdent une faune d'Harpacticoides assez spécialisée, dont le nombre s'élève à 9 espèces et variétés (données provisoires). L'auteur relève la présence de *Leptascus spinicaudatus* var. *kliei* Gag., connu seulement de Greifswalden Bodden, et de *Huntemannia jadensis* Poppe, signalé pour la première fois dans la Baltique orientale. Les espèces d'Harpacticoides qui sont toutes saumâtres, se laissent diviser en deux catégories: les formes „saumâtres sténohalines“ d'un côté, — „saumâtres euryhalines“ d'un autre côté. A la première catégorie appartiennent: *Laophonte nana*, *Leptascus spinicaudatus* var. *kliei* et *Huntemannia jadensis*. Les autres espèces se rangent dans la deuxième catégorie.





