

- Щербина Т. В. Наблюдения по питанию циклопа *Eucyclops serrulatus* (Fisch.).— В кн.: XXII Герценов. чтения. Естественные: Материалы межвуз. конф., 1970. Л., 1970, с. 142—146.
- Brandl Z., Fernando C. H. Prey selection by the cyclopoid copepods *Mesocyclops edax* and *Cyclops vicinus*.—Verh. Int. Ver. theor. und angew. Limnol., 1978, 20, N 4, p. 2505—2510.
- Defaye D., Dussart B. H. Rythmes de nutrition chez *Macrocyclus albidus* (Crustacé, Copépode).—Bull. offic./Nation. Pêches Tunisie, 1979, 3, N 1, p. 77—88.
- Fritzche S., Taege M. Schädigungen bei der Aufzucht von Fischbrut in industriemässigen Produktionsanlagen durch starkes Vorkommen von Ruderfusskrebse (Copepoda).—Z. Binnenfisch., DDR, 1979, 26, N 10, p. 304—308.
- Fryer G. The food of some freshwater cyclopoid copepods and its ecological significance.—J. Anim. Ecol., 1957, 26, N 2, p. 263—286.
- Gliwicz Z. M. Studies on the feeding of pelagic zooplankton in lakes with varying trophy.—Ekol. pol., A 17, 1969, N 36, p. 663—708.
- Gurney R. British fresh-water Copepoda. London: Roy Soc., 1933. Vol. 3. 384 p.
- Jakobi H. Biologie, Entwicklungsgeschichte und Systematik von *Bathinella natans* Vejd.—Zool. Jahrb. (Syst., Ökol.), 1954, 83, N 1/2, p. 1—62.
- Oliva O., Sladeček V. Mohou buchanky poškodit poter rybek.—Akvaristické listy, 22, N 1, p. 13.
- Platzer E. G., Mackenzie-Graham L. L. *Cyclops vernalis* as predator of the preparasitic stages of *Romanomermis culicivorax*.—Mosquito News, 1980, 40, N 2, p. 252—257.

Институт зоологии
АН УССР

Поступила в редакцию
3.VI 1981 г.

УДК 593.1:595.384.16(282.247.32)

Е. Г. Бошко

О НАХОЖДЕНИИ *PSOROSPERMIUM HAECKELI* H L G D. В РЕЧНЫХ РАКАХ ВОДОЕМОВ БАСЕЙНА ДНЕПРА

Psorospermium haeckeli Hilgendorf, 1883, о котором впервые привел сведения Гекель (Haeckel, 1857), паразитирует во всех органах и тканях речных раков рода *Astacus*. В конце прошлого столетия ряд исследователей (Hilgendorf, 1883; Wierzejski, 1888; Zacharias, 1888) обстоятельно изучили *P. haeckeli* и пришли к выводу, что он для раков безвреден. После этого изучение *P. haeckeli* прекратилось и только в 1934 г. появилась большая работа Грабды (Grabda, 1934), в которой он излагает результаты трехлетнего исследования морфологии *P. haeckeli* на разных стадиях его развития из *Potamobius fluviatilis* (*-Astacus astacus*) водоемов Польши.

Систематическое положение *P. haeckeli* до сих пор не выяснено. Большинство исследователей относили его к споровикам, однако существует мнение и о растительной природе этого организма (Reichenow цит. по Scheer, 1979). В водоемах Советского Союза *P. haeckeli* обнаружен Мажилисом (1975).

Изучение симбиоза длиннопалого речного рака *A. leptodactylus*, проведенное нами в 1976—1980 гг. в водоемах бассейна Днепра (исследовано свыше 1000 раков) показало, что *P. haeckeli* широко распространен в притоках Днепра — Суле, Удае, Ольшанке и очень редок в незарегулированных участках верхнего и нижнего течения реки.

Psorospermium haeckeli обнаружен в мышечной ткани и соединительной ткани, окружающей заднюю кишку и кровеносные сосуды, в антеннальных железах, в жаберной полости. В одном и том же препарате из зараженного органа можно видеть «споры» различной формы: от почти круглых до овальных, более или менее удлинённых, иногда веретеновидных (рис. 1). Всегда хорошо заметна наружная толстая

гиалиновая бесструктурная оболочка (рис. 1, а), толщина которой может достигать $1/3—1/2$ ширины «споры» только с одной внутренней оболочкой. Вторая оболочка (рис. 1, б) состоит из отдельных пластинок и образует характерный сетчатый рисунок: она хорошо заметна только у спор удлиненной формы. Третья оболочка (рис. 1, в) достаточно плотная и такая же прозрачная и бесцветная, как наружная;

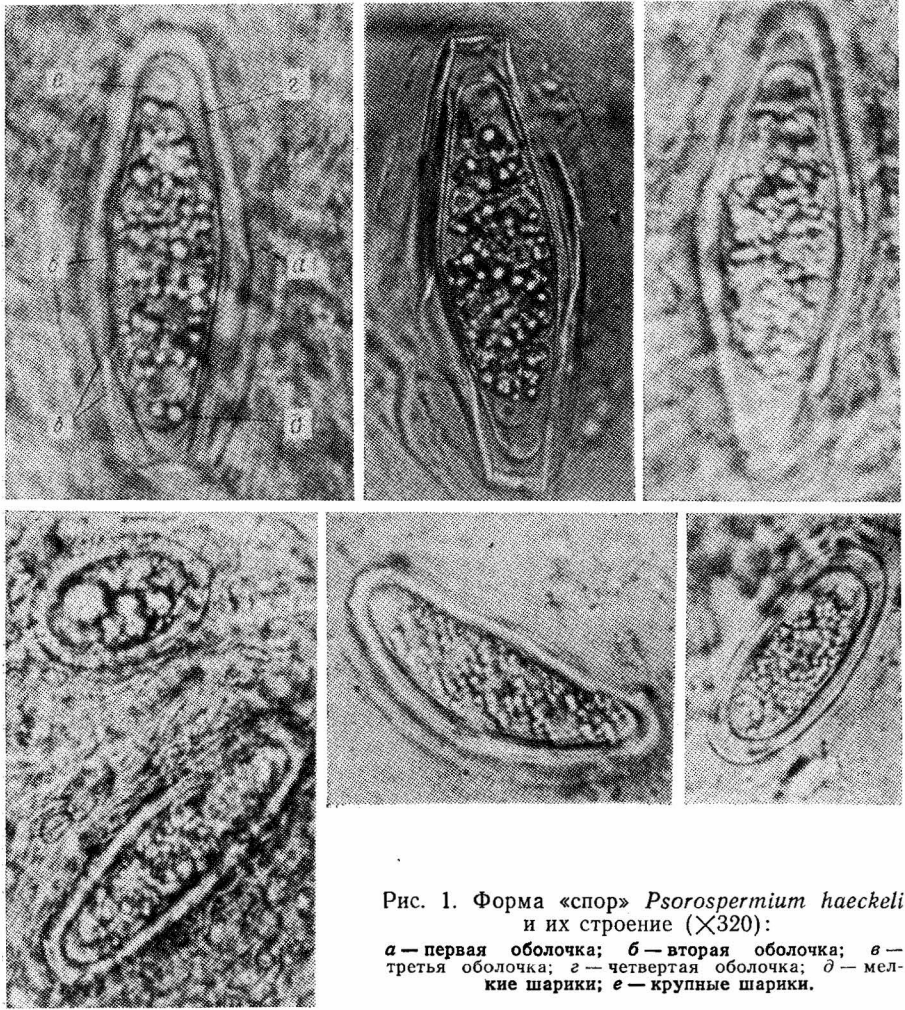


Рис. 1. Форма «спор» *Psorospermium haeckeli* и их строение ($\times 320$):

а — первая оболочка; б — вторая оболочка; в — третья оболочка; г — четвертая оболочка; д — мелкие шарики; е — крупные шарики.

у округлых спор она отсутствует. Четвертая оболочка (рис. 1, г) тонкая, непосредственно облекает содержимое «споры» и всегда хорошо заметна. Таким образом, «споры» округлой формы имеют две оболочки. Первая и четвертая оболочки удлиненных «спор» всегда имеют суженные тупо закругленные концы, тогда как вторая и третья — иногда срезаны на обоих концах по прямой линии. Содержимое «споры» состоит из большого количества мелких светопреломляющих шариков (рис. 1, д) и небольшого числа крупных шариков (рис. 1, е), последние расположены по продольной оси и чаще всего имеют слегка сплюснутый вид. Ядра нами не отмечены, так как «споры» специальной окраске не подвергались. Часто встречались «споры», заключенные в шарообразные ржаво-коричневого цвета «цисты» (рис. 2, а), которые при легком надавливании на покровное стекло нативного мазка, лопались

на одном из полюсов, освобождая «спору» (рис. 2, б). Иногда в таких «цистах» было по две «споры».

Размеры, мкм: «споры» удлинённые 116—189×35—70; овальные 67—87×37—49; округлые 41—77×34—58; толщина первой оболочки 2,9—14,5; третьей 2,9—8,7; диаметр маленьких шариков 2,9—5,8; больших 8,7—19,6; диаметр «цисты» 250—390.

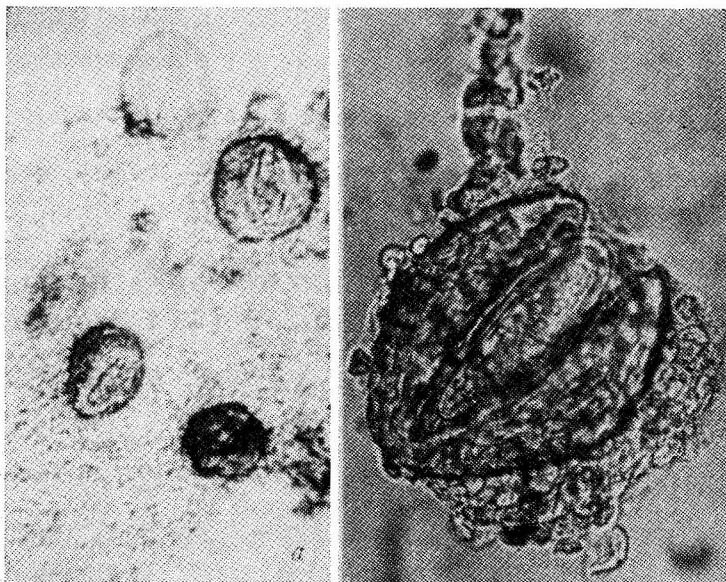


Рис. 2. «Споры», заключенные в «цисты»: а — общий вид (× 40); б — раздавленная «циста» (× 160).

P. haeckeli обнаружен нами у длиннопалого речного рака также в бассейне р. Южного Буга (окр. г. Умани).

Мы присоединяемся к мнению Мажилиса и Григялиса (1979) о том, что *P. haeckeli* в определенной мере патогенен для хозяина, продукты его метаболизма, вполне вероятно, могут отравлять хозяина.

SUMMARY

Psorospermium haeckeli was found in *Astacus leptodactylus* from water bodies of the Dnieper basin. The highest percentage of *A. leptodactylus* infestation with *P. haeckeli* is observed in the Udai (75.0%) and Sula (70.0%) rivers. "Spores" of an elongated shape have 4 pronounced shells; those of a roundish shape—two. "Spores" contained in roundish rusty-brown "cyst" were observed rather often; sometimes a "cyst" contained two "spores".

Мажилис А. А. Болезни и паразиты широкопалого рака в некоторых озерах Литвы.— В кн.: Основы биопродуктивности внутренних водоемов Прибалтики. Вильнюс, 1975, с. 319—321.

Мажилис А. А., Григялис А. И. О заболеваемости широкопалого рака в некоторых водоемах Литвы.— В кн.: Биология речных раков водоемов Литвы. Вильнюс, 1979, с. 121—127.

Grabda E. Recherches sur un parasite de l'écrevisse (*Potamobius fluviatilis* L.) connu sous le nom de *Psorospermium haeckeli* Hl'd.— Mém. Acad. pol. sci. Lett. Cracovie. Sér. B, 1934, 2(6), p. 123—142.

- Haeckel E. Über die Gewebe des Flubkrebsees.— Müllers Arch. Anat. Physiol. wiss. Med. Berlin, 1857, S. 469—568.
- Hilgendorf F. Über die sogenannte Krebspest, insbesondere über Psorospermium haeckelii sp. n.— Sitz.— Ber. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin, 1883, S. 179—183.
- Scheer D. Psorospermium orconectis n. sp., ein neuer Parasit in Orconectes limosus — Arch. Protistenk., 1979, 121, N 4, S. 381—391.
- Wierzejski A. Kleiner Beitrag zur Kenntnis des Psorospermium haeckelii.— Zool. Anz. Leipzig, 1888, 11, S. 230—231.
- Zacharias O. Über Psorospermium haeckelii.— Zool. Anz. Leipzig, 1888, 11, S. 49—51.

Институт гидробиологии
АН УССР

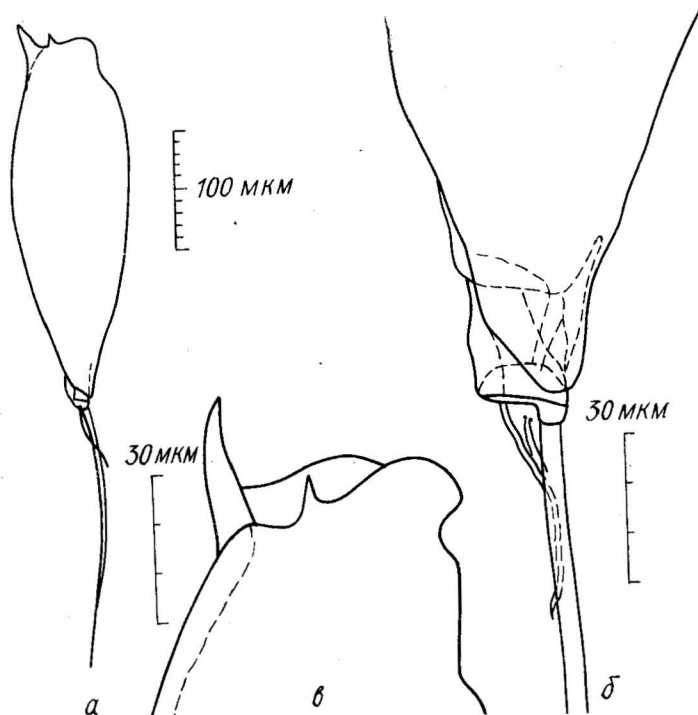
Поступила в редакцию
3.IV 1981 г.

УДК 595.18(477)

Э. Н. Овандер

**К РАСПРОСТРАНЕНИЮ КОЛОВРАТКИ
TRICHOCERCA (S. STR.) *ROSEA* (STENROOS)
(ROTATORIA)**

На территории Советского Союза этот вид коловратки известен из северных водоемов страны — Карелии и Олонецкого края (Кутикова, 1970; Фадеев, 1927, Филимонова, 1976), хотя на территории Европы зарегистрирован в более южных райо-



Trichocerca (s. str.) *rosea* (Stenroos):

a — общий вид латерально, *b* — задний конец панциря, *c* — передний край панциря.

гах, в частности на Украине (Овандер, 1980), Румынии, Чехословакии, ФРГ и ГДР. Известен также из Швеции, Финляндии, Новой Зеландии, США. (Rudescu, 1960, Bartos, 1959, Voigt, 1956/57 и др.).