

УДК 595.133:597(477)

## ПЕРВАЯ РЕГИСТРАЦИЯ В ФАУНЕ УКРАИНЫ *ACANTHOCEPHALUS CLAVULA* И *A. GRACILACANTHUS* (ACANTHOCEPHALES: ECHINORHYNCHIDAE), ПАРАЗИТОВ ПРЭСНОВОДНЫХ РЫБ

Лисицына О. И.<sup>1</sup>, Киселюк А. И.<sup>2</sup>, Чумак В. А.<sup>3</sup>

*Первая регистрация в фауне Украины Acanthocephalus clavula и A. gracilacanthus (Acanthocephales: Echinorhynchidae), паразитов пресноводных рыб. — О. И. Лисицына, А. И. Киселюк, В. А. Чумак. — Впервые для территории Украины регистрируются A. clavula и A. gracilacanthus, паразиты пресноводных рыб. Приведены оригинальные описания и рисунки. Обсуждается систематическое положение и распространение обнаруженных видов.*

**Ключевые слова:** *Acanthocephalus*, *A. clavula*, *A. gracilacanthus*, пресноводные рыбы, Украина.

**Адрес:** <sup>1</sup> – Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, ул. Б.Хмельницького, 15, г. Київ, 01601, Україна, e-mail: olisitsyna@izan.kiev.ua; <sup>2</sup> – Карпатський національний природний парк, ул. Стуса, 6, г. Яремча Ів.-Франківської обл., 78000, Україна, e-mail: cnp@meta.ua; <sup>3</sup> – Ужгородський національний університет, ул. Волошина, 32, г. Ужгород, 88000, e-mail: chumak.vasyl@yahoo.com

*Acanthocephalus clavula and A. gracilacanthus (Acanthocephales: Echinorhynchidae) first found in fresh-water fish in Ukraine. — O. Lisitsyna, A. Kyselyuk, V. Chumak. — A. clavula and A. gracilacanthus parasitizing fresh-water fish were first found in Ukraine. Original descriptions and illustrations are presented. Systematic position and geographical distribution of the two species are discussed.*

**Key words:** *Acanthocephalus*, *A. clavula*, *A. gracilacanthus*, fresh-water fish, Ukraine.

**Address:** <sup>1</sup> – I.I. Schmalgauzen Institute of Zoology, B. Khmelnytskyi St., 15, Kyiv, 01601, Ukraine, e-mail: olisitsyna@izan.kiev.ua; <sup>2</sup> – Carpathian national nature park, Stus Str., 6, Jaremcha, Ukraine, e-mail: cnp@meta.ua; <sup>3</sup> – Uzhhorod National University, 32, Voloshyn Str., Uzhhorod, 88000, e-mail: chumak.vasyl@yahoo.com

### Введение

В процессе камеральной обработки гельминтологического материала от пресноводных рыб, собранного двумя из авторов в 1980–1981 гг. в западных областях Украины, обнаружены акантоцефалы двух видов рода *Acanthocephalus* (*A. clavula*, *A. gracilacanthus*), ранее не регистрируемые в фауне Украины. Считаю необходимым привести описания и рисунки обнаруженных акантоцефалов.

### Материал и методы

Материал с момента сбора хранился в 70° спирте. В целом акантоцефалы хорошо сохранились, хотя несколько потемнели и потеряли эластичность. Материал не пригоден для применения методов исследования ДНК, электронной микроскопии, однако традиционное исследование с помощью светового микроскопа позволило изучить необходимые детали морфологии.

Для просветления использована жидкость Фора-Берлезе. Рисунки выполнены с помощью рисовального аппарата РА-7. Измерения приведены в миллиметрах.

### Результаты

*Acanthocephalus clavula* (Dujardin, 1845) Grabda-Kazubaska & Chubb, 1968 (рис. 1).

Хозяева: голянь – *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758), 5,9%, 2 экз.; форель ручьевая – *Salmo trutta morpha fario* Linnaeus, 1758, 4,8%, 2 экз.; подкаменщик европейский – *Cottus gobio* Linnaeus, 1758, 6,3%, 1 экз.

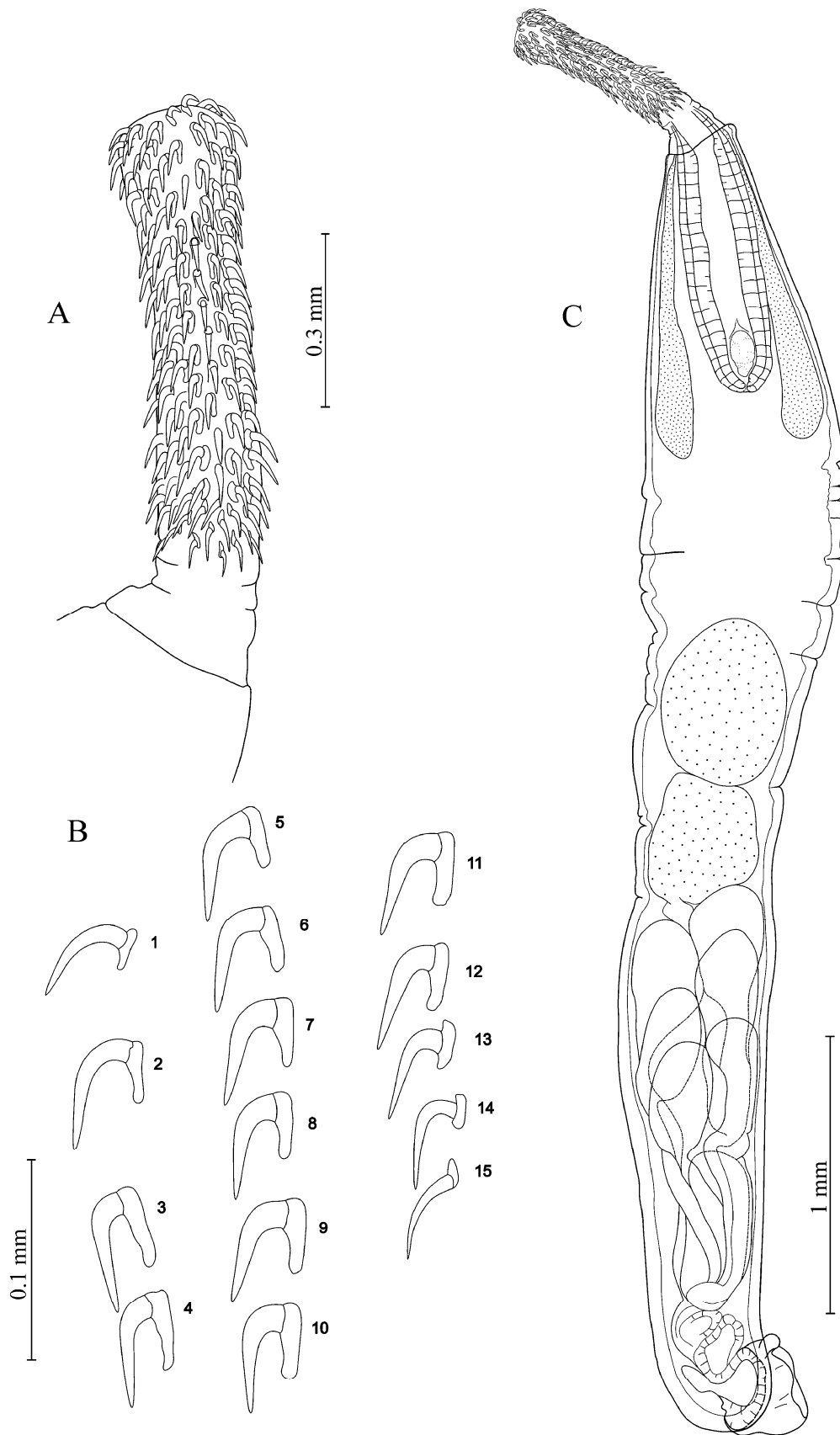
Локализация: желудок, тонкий кишечник.

Место обнаружения: р. Прутец Чемерговский, с. Микуличин, Ивано-Франковской области.

Описание: (4 ♂, 1 неполовозрелая ♀). Метасома гладкая, веретеновидной формы. Длина 2,37–4,63, максимальная ширина 0,50–0,71.

Хоботок цилиндрический, его длина 0,68–0,80, максимальная ширина 0,17–0,18. Вооружен 20–22 продольными рядами крючьев по 13–15 крючьев в ряду, базальный крючок – шиповидный. Лезвия крючьев тонкие, изящные. Длина лезвий: 1 – 0,053–0,060; 2 – 0,060–0,063; 3 – 0,065–0,067; 4 – 0,060; 5–10 – 0,055–0,057; 11 – 0,057–0,060; 12 – 0,060–0,063; 13 – 0,055–0,058; 14 – 0,050–0,052; 15 – 0,040–0,042.

Корни крючьев простые, короче лезвий, направлены назад, корневой отросток базального крючка направлен кпереди. Длина корней первых 10 крючьев 0,038–0,043; 11 – 0,038; 12 – 0,029; 13 – 0,025. Хоботковое влагалище с двумя мышечными стенками, длиной 0,73–1,04 при максимальной ширине 0,18–0,27.

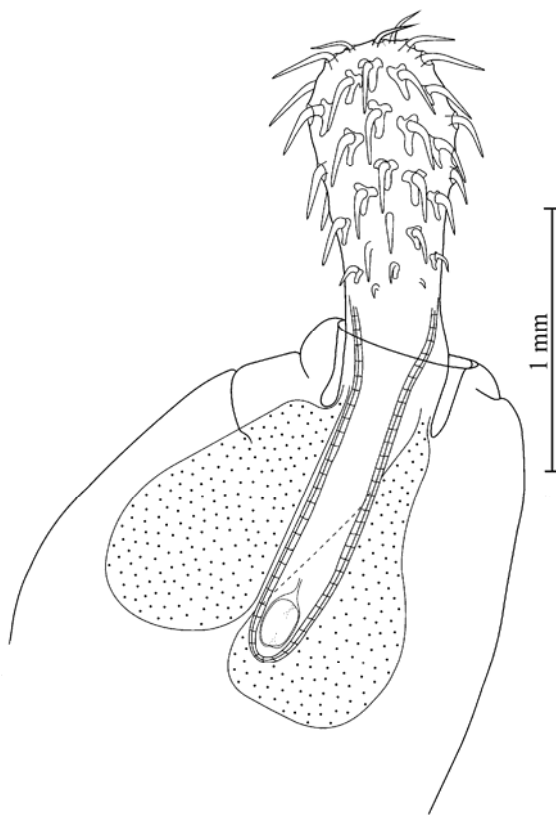


**Рис. 1.** *Acanthocephalus clavula* (Dujardin, 1845) Grabda–Kazubska et Chubb, 1968): А – хоботок, В – ряд крючьев, С – общий вид самца (ориг., из кишечника подкаменщика европейского, *Cottus gobio*).

**Fig. 1.** *Acanthocephalus clavula* (Dujardin, 1845) Grabda–Kazubska et Chubb, 1968): А – proboscis, В – hooks of one row, С – male (from *Cottus gobio*).

В хоботковом влагалище, у его дна, располагается овальный головной ганглий,  $0,16 \times 0,12$ . Шейка протая, без подшейного участка, длиной  $0,13-0,18$ . Лемниси прикрепляются в месте соединения пресомы и метасомы, простираются далеко за дно хоботкового влагалища, у одного самца – до дна хоботкового влагалища. Размеры лемнисков –  $0,65-1,06 \times 0,11-0,15$ . Половая система самца занимает заднюю половину тела. Передний край переднего семенника отстоит от дна хоботкового влагалища на  $0,80$ . Семенники располагаются один за другим, без промежутка, их размеры  $0,51-0,61 \times 0,37-0,38$ . Цементных желез шесть, располагаются тремя парами, одна за другой, передняя пара упирается в задний семенник. Сумка Сэфтигена длиной  $0,65$ . Половое отверстие у самца несколько субтерминальное, у самки – терминальное.

*Acanthocephalus gracilacanthus* Meyer, 1932 (рис. 2).



**Рис. 2.** *Acanthocephalus gracilacanthus* Meyer, 1932 (ориг., из кишечника жереха обыкновенного, *Aspius aspius aspius*).

**Fig. 2.** *Acanthocephalus gracilacanthus* Meyer, 1932 (from *Aspius aspius aspius*).

Хозяин: жерех обыкновенный – *Aspius aspius aspius* (Linnaeus, 1758), у 2 из 3 вскрытых, 1–2 экз.

Локализация: тонкий кишечник.

Место обнаружения: р. Уж, г. Ужгород Закарпатской области.

Описание: (в материале 2 неоплодотворенные самки с зародышевыми шарами, одна оплодотворенная самка с незрелыми яйцами). Метасома гладкая,

веретеновидной формы, расширена в переднем отделе, к заднему концу плавно сужается. Длина метасомы  $8,80-12,00$  мм при максимальной ширине в передней трети  $1,46-1,74$ .

Хоботок продолговато-овальный, его длина  $0,70-1,00$ , максимальная ширина передней трети  $0,51-0,55$ . Хоботок вооружен 10 продольными рядами крючьев, по 5–6 крючьев в ряду. Длина лезвий крючьев увеличивается от первого ( $0,120-0,185$ ) ко второму ( $0,200-0,220$ ), наиболее длинное лезвие у 2 крючка, лезвия последующих крючьев уменьшаются ( $3 - 0,170-1,195$ ;  $4 - 0,120-0,155$ ;  $5 - 0,055-0,093$ ;  $6 - 0,038-0,045$ ).

Корни короче лезвий, направлены кзади, с двумя характерными для вида ушковидными боковыми отростками. Длина корней:  $1 - 0,058-0,088$ ;  $2 - 0,1-0,11$ ;  $3 - 0,11-0,15$ ;  $4 - 0,080$ ;  $5 - 0,053$ ;  $6 - 0,030$ . У основания хоботка прикрепляется хоботковое влагалище длиной  $1,30-1,32$  при максимальной ширине  $0,21-0,22$ . В хоботковом влагалище, у его дна, располагается овальный головной ганглий,  $0,16 \times 0,12$ . Шейка длинная,  $1,05-1,20$ , состоит из двух отделов: собственно шейки и подшейного участка.

Лемниси мешковидные, прикрепляются на границе собственно шейки и подшейного участка, простираются через подшейный участок в метасому, несколько заходят за дно хоботкового влагалища. Их длина  $1,36$ , максимальная ширина в нижней трети  $0,60-0,65$ . Половое отверстие четко терминальное, задний конец у двух из трех особей чуть втянут.

### Обсуждение

Систематическое положение, таксономический статус, состав хозяев и распространение *Acanthocephalus clavula* подробно рассмотрены [9, 10]. Согласно этим авторам, *Pseudoechinorhynchus clavula* (Dujardin, 1845) Petrotschenko, 1956, до сих пор регистрируемый у широкого круга хозяев на территории бывшего СССР, в том числе Украины [1, 3], является синонимом *Echinorhynchus borealis* Linstow, 1901, а распространение *A. clavula* ограничено Северо-Западной Европой (Франция и Британские острова). Мы полностью согласны с приведенными аргументами. *A. clavula* был описан Ф. Дюжарденом в 1845 г. от угря (*Anguilla anguilla* Linnaeus, 1758), карповых (Cyprinidae) и щуки (*Esox lucius* Linnaeus, 1758) из Рейна (Франция), в последующем был обнаружен у тех же, а также лососевых (Salmonidae) рыб из озер Британских островов [5]. Наши экземпляры соответствуют рисункам, приведенным Ф. Дюжарденом, и более позднему переописанию вида [9]. Общая морфология, мерные признаки, а также положение головного ганглия у дна хоботкового влагалища подтверждают надежность нашего определения. Таким образом, находка *A. clavula* у рыб из р. Прутец является первой не только на территории Украины, но и в Восточной Европе.

*Acanthocephalus gracilacanthus* описан от лия (*Tinca tinca* Linnaeus, 1758) из бассейна р. Висла в Померании [11] по неполовозрелой самке. В после-

дующем, был найден у того же хозяина в Дрвенском озере в Польше [8]. Польские исследователи предполагали 30 особями паразитов, выборка содержала половозрелых особей обоих полов, что позволило сделать подробное описание и рисунки. Однако эти авторы по наличию длинной шейки с подшейным участком поместили вид в род *Paracanthocephalus* Achmerov et Dombrovskaja–Achmerova, 1941. Другие исследователи [2; 12; 7; 4] рассматривают название *Paracanthocephalus* Achmerov et Dombrovskaja–Achmerova, 1941 в числе синонимов рода *Acanthocephalus* Koelreuther,

1771. Мы придерживаемся точки зрения последних, тем более, что типовой вид рода, *Acanthocephalus anguillae* (Müller, 1780) Lühe, 1911, также обладает длинной шейкой с подшейным участком [6]. Наши экземпляры более близки к польскому материалу [8] и несколько отличаются от первоописания (10 продольных рядов крючьев против 12; 5–6 крючьев в ряду против 8–9). Однако форма и размеры хоботка, размеры крючьев (лезвия наибольших > 0,20), длина шейки, позволяют отнести найденных паразитов к *A. gracilacanthus*.

1. Лисицина О.И. Акантоцефалы. – В кн. Каталог гельминтов позвоночных Украины. Акантоцефалы. Моногенеи. – Киев, 2008. – С. 7–58.
2. Петроченко В.И. Акантоцефалы животных и человека. – М.: Изд-во АН СССР, 1956. – 436 с.
3. Щербань М.І., Киселюк О.І., Чумак В.О. До вивчення трематод і скреблянок у риб р. Прутеть. // 36. «Рослинні і тваринні ресурси Карпат». – Ужгород, 1984. – С. 121 – 125.
4. Amin O. M. Classification. In Biology of the Acanthocephala. D.W.T. Crompton and B.B. Nickol, eds. Cambridge Univ. Press, 1985. – P. 27–72.
5. Chubb J.C. Occurrence of Echinorhynchus clavula (Dujardin, 1845) nec Hamann, 1892 (Acanthocephala) in the fish of Llyn Negid (Bala Lake), Merionetshire // J. Parasitology, 1964. – 50 (1): 52–59.
6. Dimitrova Z., Tzvetkov Y., Todev I. Occurrence of acanthocephalans in the Eurasian otter Lutra lutra (L.) (Carnivora. Mustelidae) in Bulgaria, with a survey of acanthocephalans recorded from this host species // Helminthologia, 2008. – 45 (1): 41–47.
7. Golvan Y. L'ordre des Palaeacanthocephala Meyer, 1931. La Super-Famille des Echinorhynchoidea (Cobbold, 1876) Golvan et Houin, 1963 // Memoires du Muzeum National d'Histoire Naturelle. Nouvelle Serie. Serie A, Zoologie, 1969. – Tome LVII, Fasc. Unique: 373 p.
8. Grabda J., Grabda-Kazubska B. Redescription of *Paracanthocephalus gracilacanthus* (Meyer, 1932) comb. nova (Acanthocephala) // Acta Parasitologica Polonica, 1967. – XV (4): 35–41.
9. Grabda-Kazubska B., Cnubb J.C. *Acanthocephalus* – the correct genere for *Echinorhynchus clavula* Dujardin, 1845 (Acanthocephala) // Acta Parasitologica Polonica, 1968. – XV (40): 305–314.
10. Grabda-Kazubska B., Ejsmont L. Studies on morphology, variability and systematic status of *Echinorhynchus borealis* Linstow, 1901 (Acanthocephala, Echinorhynchidae) // Acta Parasitologica Polonica, 1969. – XVII (8): 65–87.
11. Meyer A. Acanthocephala. Bronns. Klassen und Ordnungen des Tierreichs. Leipzig. 1933. 240 pp.
12. Yamaguti S. Systema Helminthen. V. 5. – N.Y.; L. : Entersci. Publ., 1963. – 422 p.

Отримано: 17 грудня 2010 р.

Прийнято до друку: 25 січня 2011 р.