

Перевод с английского

### Самурский лес: является ли он пресноводным убежищем для солоноватых понтокаспийцев?

<sup>1</sup>В.В. Анистратенко, <sup>1,2</sup>О.Ю. Анистратенко, <sup>3</sup>Е.М. Чертопруд,  
<sup>4,5</sup>Д.М. Палатов, <sup>4</sup>Т.Я. Ситникова, <sup>4</sup>М.В. Винарский

<sup>1</sup> Институт зоологии им. Шмальгаузена НАН Украины, Киев, Украина

*e-mail:* anistrat@izan.kiev.ua

<sup>2</sup> Институт геологических наук НАН Украины, Киев, Украина

*e-mail:* olga.anistrat@gmail.com

<sup>3</sup> Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

*e-mail:* skytuna@yandex.ru

<sup>4</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

*e-mail:* sit@lin.irk.ru, radix.vinarski@gmail.com

<sup>5</sup> Институт экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва, Россия

*e-mail:* triops@yandex.ru

Большинство видов брюхоногих моллюсков, эндемичных для Каспийского моря, были описаны на основе морфологии пустых раковин, в то время как сведения о живых экземплярах этих видов крайне скудны (за исключением *Theodoxus pallasii*, который довольно многочислен). Эта ситуация характеризует всю двухвековую историю изучения малакофауны Каспийского моря. Род *Clathrocaspia* Lindholm, 1930 не является исключением, и на сегодняшний день известно лишь несколько находок живых улиток этого рода. Они были сделаны Б.М. Логвиненко в 1956 году у Дербента и вблизи полуострова Мангышлак; животные были собраны на расстоянии 40-45 км от побережья и с глубин 56-64 м. На основе этих образцов было сделано описание анатомии и радулы *Clathrocaspia gmelinii* и *C. gaillardi* [7].

Популяции видов *Clathrocaspia* экологически приурочены к районам устьев рек и устьев (лиманов) крупных рек Азово-Черноморского бассейна, где они были зарегистрированы с момента обнаружения [3] до настоящего времени [1, 2, 4, 5]. Недавно моллюски этого рода были обнаружены в реке Дунай примерно в 500 км вверх по течению от ее дельты [9], что говорит о том, что они обитают не только в солоноватой воде, но и способны выдерживать пресноводные условия. Напротив, все известные записи живых особей и свежих раковин *Clathrocaspia* в Каспийском море были сделаны только в открытом море с соленостью воды более 12 ‰ [8].

В этом сообщении мы описываем открытие уникальной серии процветающих популяций *Clathrocaspia* в пресноводных ручьях Самурского лесного заповедника на западном побережье Каспийского моря в Дагестане (Россия). Морфология и анатомия раковин, а также особенности радулы и протоконха улиток из Дагестана позволяют уверенно отнести их к роду *Clathrocaspia*, а также констатировать их

близкое сходство с известными видами из Северного Причерноморья и Каспийского моря. Однако некоторые конхологические особенности и экологические характеристики обнаруженных популяций позволяют предположить, что моллюски представляют собой отдельный, до сих пор не описанный вид.

Водные потоки Самурского леса, протекающие через реликтовый лиановый лес гирканского типа, представляют большой биогеографический интерес как предполагаемое местное убежище для ряда эндемичных и реликтовых беспозвоночных. В дополнение к *Clathrocaspia*, понтокаспийские амфиподы *Echinogammarus* и мизиды *Limnomysis*, а также древние пресноводные реликтовые изоподы *Proasellus* и амфиподы *Niphargus*, *Diasynurella* населяют небольшие реки, ручьи и источники этого обширного леса [Палатов Д.М., Марин И.Н., неопубликованные данные]. По-видимому, большинство пресноводных видов этих родов не попадают в Каспийское море и обитают здесь только в пресноводных средах.

Мы предполагаем, что эта область может служить убежищем для популяций нескольких групп реликтовых беспозвоночных, которые пережили здесь неблагоприятные условия, например, изменения солености или уровня Каспийского моря. Эта гипотеза, однако, требует специальной проверки с использованием молекулярно-генетических данных. В любом случае, феномен Самурского леса заслуживает дальнейшего изучения, поскольку он поможет понять экологические и биологические механизмы выживания понтокаспийской фауны под воздействием глобальных изменений.

Основная финансовая поддержка этой работы была получена от Российского научного фонда (проект № 21-14-04401. Это исследование было частично поддержано Немецким исследовательским фондом (DFG, грант № WI1902/16).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алексенко Т.Л., Старобогатов Ю.И. Виды *Caspia* и *Turricaspia* (Брюхоногие моллюски, Пектинибранхии, Пиргулиды) Азово-Черноморского бассейна // Вестник зоологии. 1987. 21. С. 32-38.
2. Анистратенко В.В. О таксономическом статусе находящегося под угрозой исчезновения понто-каспийского рода брюхоногих моллюсков *Caspia* (Gastropoda: Hydrobiidae: Caspiinae) // Журнал естественной истории. 2013. 47 (1-2). С. 51-64.
3. Макаров А.К. Распространение некоторых ракообразных (Mysidacea, Кумацея) и лиманных моллюсков в устьях и открытых лиманах Северного Причерноморья // Зоологический журнал. 1938. 17. С. 1055-1062.
4. Марковский Ю.М. Фауна беспозвоночных низовьев рек Украины, условия жизни и способы использования. Часть 1. Бассейн дельты Днестра и Днестровской лагуны. Киев: АН СССР, 1953. С. 1-196.
5. Марковский Ю.М. Фауна беспозвоночных низовьев рек Украины, условия жизни и способы использования. Часть 2. Днепровско-Бугская лагуна. Киев: АН СССР, 1954. С. 1-207.

6. Ситникова Т.Я., Старобогатов Я.И. Половая система и радула каспийских пиргулид (подсемейства *Turricaspiinae* и *Caspiinae* – Брюхоногие, Пектинибранхии) // Зоологический журнал. 1998. 77 (12). С. 1357-1367.
7. Anistratenko V.V., Neubauer T.A., Anistratenko O.Yu., Kijashko P.V., Wesselingh F.P. A revision of the Pontocaspian gastropods of the subfamily *Caspiinae* (Caenogastropoda: Hydrobiidae) // *Zootaxa*. 2021. 4933 (2). P. 151–197.
8. Boeters H.D., Glöer P., Georgiev D., Dedov I. A new species of *Caspia* Clessin et W. Dybowski, 1887 (Gastropoda: Truncatelloidea: Hydrobiidae) in the Danube of Bulgaria // *Folia Malacologica*. 2015. 23. P. 177–186.