

УДК 564.1:551.781.5(924.5)

**Б. Студенца<sup>1</sup>, С.В. Попов<sup>2</sup>, М. Беньковска<sup>3</sup>, Р. Василюк<sup>4</sup>**  
**НОВОЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ОЛИГОЦЕНОВЫХ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ**  
**ВНЕШНИХ КАРПАТ ПОЛЬШИ**

**B. Studencka, S.V. Popov, M. Bienkowska, R. Wasiluk**  
**NEW LOCALITY OF OLIGOCENE BIVALVE FAUNA IN THE OUTER CARPATHIANS, POLAND**

Своєрідний комплекс двостулкових молюсків, характерних для солонівського рівня опреснення басейну Паратетис, вперше знайдено в Зовнішніх Карпатах Польщі. Він містить дев'ять видів, з яких шість є специфічними солонуватоводними ендеміками Паратетису, відомими для солонівського часу опреснення басейну пізнього рюпелю. Ключові слова: верхній палеоген, біогеографія, Паратетис, Карпати, двостулкові молюски.

The peculiar Oligocene bivalve fauna typical of the Solenovian stage of the Paratethys has been found in the Outer Carpathians, Poland. It includes nine species, six of which are characteristic Paratethyan endemics known from the Solenovian Sea (second part of the Rupelian) with brackishwater conditions.

**ВСТУПЛЕНИЕ**

Карбонатные осадки «остракодового пласта» в бескарбонатной толще майкопских отложений олигоцена Предкавказья, отвечающие этапу опреснения Эвксино-Каспийского водоема, известны с 20-30-х годов XX в. Термин «соленовский горизонт» был предложен Г.И. Поповым в 1959 г. [7], основываясь на скважинных данных в районе Цимлянского гидроузла Нижнего Дона. Фаунистическая характеристика и важнейшее стратиграфическое значение этого уровня были в основном выяснены к 50-70-м [3, 4]. Эндемичные моллюски соленовского горизонта были описаны Р.Л. Мерклиным [4, 5], М.Ф. Носовским [6], С.В. Поповым и др. [8].

Данные о рюпельском (соленовском) этапе опреснения Паратетиса, включая Паннонский [9, 10, 13], Трансильванский [15], Карпатский и Предальпийский [12] бассейны, появились значительно позже, в 80-90-х и были основаны как на находках характерных моллюсков [2, 9, 10, 13-16], так и на остракодах, наннопланктоне [1, 12-14], комплексах диатомовых водорослей [14], диноцистах. Определение уровня этого опреснения в менилитовом типе разреза Флишевых Карпат было основано на специфическом наннопланктоне с *Dictyococcites ornatus* и *Transversopontis fibula*, характерном для соленовского горизонта, из Динов мергеля над нижними роговиками (данные А.С. Андреевой-Григорович, J. Krhovsky [12, 14]) и резко обедненном составе диатомовых *Aulacosira* и *Melosira* в самом роговиковом горизонте (Chert Member). Находки солоноватоводных моллюсков с этого уровня были известны лишь из Восточных (Румынских) Карпат [16].

Статья написана по тематике проекта «Кайнозойские фауны беспозвоночных» российско-польского межкадаемического сотрудничества, программе 18 Президиума РАН «Происхождение и эволюция биосферы», программе 11 «Биоразнообразие и динамика генофондов» и проекту РФФИ 07-04-01242.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Обработанная коллекция двустворчатых моллюсков была собрана М. Беньковской и Р. Василюком в двух местонахождениях у сел. Яблоница Польская (Jabionica Polska) в восточной части Польских Карпат, в 10 км к востоку от Кросно (см. рисунок), во время полевых работ 2007-2008 гг. при геологической съемке и сборах ихтиофауны. Моллюски найдены в нижнеолигоценых (рюпельских) отложениях менилитовой формации Силезской зоны Карпат [11], в Динов мергеле (Dunow Marl Member), заключающем, кроме хаотически ориентированных раковин, обломки разных пород, свидетельствующих о склоновом, перемещенном характере осадка. По данным наннофлоры, изученной А.С. Андреевой-Григорович и J. Krhovsky [12, 14], Динов мергель принадлежит зоне *Sphenolithus predistentus* NP23 середины рюпеля.

Собранный материал был отпрепарирован в Музее Земли ПАН в Варшаве, а затем определен путем прямого сопоставления с олигоценовыми соленовскими моллюсками, хранящимися в Палеонтологическом институте РАН в Москве.

**РЕЗУЛЬТАТЫ**

Довольно бедный солоноватоводный комплекс из двух местонахождений у сел. Яблоница Поль-

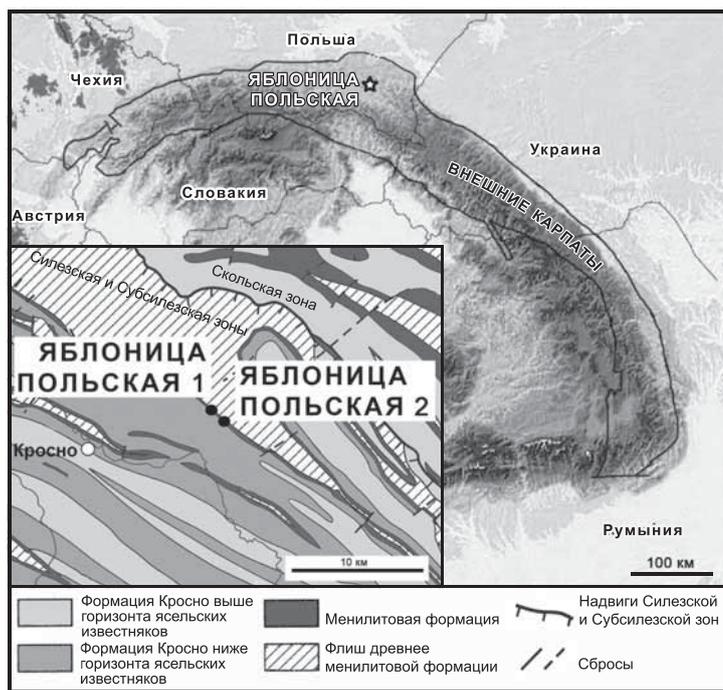


Рис. Схема расположения двух местонахождений у сел. Яблонца Польская и геологическое строение этого района

ская насчитывает девять видов двустворчатых моллюсков:

- Cerastoderma serogosicum* (Nossovsky, 1962)
- Cerastoderma* sp. 1
- Congerina* cf. *tenuissima* Moisescu, 1964 [= *C. aralensis* Merklin, 1974]
- ? *Loripes* sp.
- Lenticorbula sokolovi* (Karlov, 1962)
- Lentidium subtriangula* (Moisescu, 1967)
- Lentidium* cf. *ustjurtense* Merklin, 1974
- Lentidium* cf. *donaciforme* (Nyst, 1836)
- Janschinella vinogradskii* (Merklin, 1961)

Шесть из девяти определенных отсюда видов являются эндемиками Паратетиса, характерными для соленовского горизонта второй половины рюпеля [2, 4-6, 8]. Присутствие, хотя и сомнительное, лорипеса может указывать на вторую половину соленовского времени, когда в бассейне начинают появляться эвригалинные виды морского происхождения.

#### ОБСУЖДЕНИЕ

Во второй половине рюпеля Карпатский бассейн, как и весь Паратетис, опреснился и также заселился эндемичной солоноватоводной фауной [9, 10, 12-16]. В Трансильвании резкое обеднение полигалинных комплексов началось с образования мергелей Бизуш и, в еще большей степени, – глин Илеанда. По материалам

A. Rusu [15] и определениям С.В. Попова по его коллекции, хранящейся в Геологическом институте в Бухаресте, здесь найдены *Janschinella garetzkii* (Merklin, 1961) *Ergenica* sp., *Urbnisia lata* Gontscharova, 1981, *Merklinocardium apostolovense* (Merklin, 1974), *Korobkoviella* sp., *Cerastoderma serogosicum* (Nossovsky, 1962) и ? *Korobkoviella lipoldi* (Rolle, 1858). Все виды, кроме последнего, ранее описывались из соленовского горизонта Восточного Паратетиса.

В Венгрии, в верхней части глин Тард, также найдены соленовские эндемики: *Janschinella* sp., *Urbnisia* sp., ? *Korobkoviella lipoldi*, описанные и изображенные Т. Baldi [10]. Систематический состав описанных отсюда комплексов остракод и микрофитопланктона также свидетельствует о солоноватоводном бассейне, периодически испытывавшем морские инвазии.

Более бедный комплекс солоноватоводных моллюсков (*Janschinella melitopolitana* (Nossovsky, 1962), ? *Korobkoviella lipoldi* (Rolle)) был найден в австрийской части Предальпийского прогиба (Вашберг зона, Оттенталь) [14]. Находки моллюсков сопровождалась здесь бедным специфичным комплексом наннопланктона с *Dictyococcites ornatus* и *Transversopontis fibula*, характерным для соленовского горизонта. Диатомиты этого уровня с *Aulacosira* и *Melosira* сопоставляются с нижними роговиками (Chert Member) менилитового типа разреза.

В Карпатском флишевом бассейне солоноватоводный комплекс был описан впервые А. Rusu [16] у г. Пятра Нямец. Согласно данным этого автора, соленовские эндемики *Janschinella garetzkii* (Merklin), *Lenticorbula sokolovii* (Karlov), *Cerastoderma lipoldi* (Rolle) и *Polymesoda convexa* (Brongniart) найдены в двух формациях рюпеля: в битуминозных мергелях и в нижних дизодидовых сланцах (Biluminous Marls, Lower Dysodilic Formation), тогда как *Urbnisia lata* Gontscharova и *Cerastoderma* cf. *serogosicum* (Nossovsky) обнаружены лишь в нижних дизодидовых сланцах. По данным А.С. Андреевой-Григорович, этап опреснения в Карпатском бассейне Украины фиксировался на том же уровне, непосредственно над роговиком горизонтом, и содержал виды наннопланктона, характеризующие зону NP23.

ВЫВОДЫ

– Специфический набор найденных в восточной части Польских Карпат у г. Кросно двустворчатых моллюсков имеет узкое стратиграфическое распространение и поэтому точно датирует вмещающие отложения второй половиной рупеля, которая по наннопланктону принадлежит низам зоны NR23.

– Резко обедненный состав фауны, представленной эндемиками Паратетиса видового и родового ранга, свидетельствует о длительном этапе изоляции и солонатоводном характере этого бассейна, хотя возможное присутствие лорипеса может говорить о затрудненных связях с открытыми водоемами.

– Полное видовое сходство описываемого комплекса и других ассоциаций моллюсков Паннонского, Трансильванского, Карпатского и Предальпийского бассейнов, известных по литературе, с составом моллюсков эвксино-каспийской части Паратетиса свидетельствует об интенсификации биогеографических связей всех этих бассейнов и, возможно, существовании кругового течения, облегчавшего миграции.

– Наблюдаемая панмиксия состава соленовских моллюсков резко отличает их как от предшествующих высокоспецифичных раннерупельских комплексов Карпат, так и от хатских ассоциаций (см. статью С.В. Попова с соавторами в этом сборнике), которые, напротив, указывают на крайне затрудненные биогеографические связи Карпатского и Эвксино-Каспийского бассейнов до и после стадии соленовского опреснения.

1. Андреева-Григорович А.С. Нанопланктон пограничных эоцен-олигоценых и олигоценых отложений Армении и Северного Кавказа // Палеонтол. сб. – 1981. – №18. – С. 57-61.
2. Воронина А.А., Попов С.В. Соленовский горизонт Восточного Паратетиса // Изв. АН СССР. Сер. геол. – 1984. – № 9. – С. 41-53.
3. Майкопские отложения и их возрастные аналоги на Украине и в Средней Азии. – Киев: Наук. думка, 1964. – 301 с.
4. Мерклин Р.Л. О новом третичном подроде корбулид // Палеонтол. журн. – 1961. – № 1. – С. 82-88.
5. Мерклин Р.Л. Определитель двустворчатых моллюсков олигоцена юга СССР. – М.: Наука, 1974. – 172 с.

6. Носовский М.Ф. Пластинчатожаберные корбулевых слоев Причерноморской впадины // Палеонтол. журн. – 1962. – № 3. – С. 29-39.
7. Попов Г.И. Онкофоровые отложения в олигоцене Северного Прикаспия и Нижнего Дона // Науч. докл. высш. шк. Геол.-геогр. науки. – 1958. – № 1. – С. 55-57.
8. Попов С.В., Ильина Л.Б., Николаева И.А. Моллюски и остракоды соленовского горизонта Восточного Паратетиса // Палеонтол. журн. – 1985. – № 1. – С. 28-41.
9. Baldi T. The terminal Eocene and Early Oligocene events in Hungary and the separation of an anoxic, cold Paratethys // Eclogae geol. Helv. – 1984. – Vol. 77, N. 1. – S. 1-27.
10. Baldi T. Mid-Tertiary stratigraphy and paleogeographic evolution of Hungary. – Budapest: Akad. Kiado, 1986. – 201 p.
11. Kotlarczyk J., Jerzmacska A., Świdnicka E., Wisznowska T. A framework of ichthyofaunal ecostratigraphy of the Oligocene – Early Miocene strata of the Polish Outer Carpathian basin // Annales Societatis Geologorum Poloniae. – 2006. – Vol. 76, N.1. – S.1-111.
12. Krhovský J. Mikrobiostratigrafické korelace vnějších jednotek flyšového pásma a vliv eustatických změn na jejich paleogeografický vývoj // Zemni Plyn a Nafta. – 1981. – Vol. 26, (4). – S. 665-688
13. Nagymarosy A., Voronina A.A. Calcareous nannoplankton from the Lower Maykopian Beds (Early Oligocene, Union of Independent States) // Nannoplan. Research. – 1993. – Vol. 2. – P. 189-223.
14. Rögl F., Krhovský J., Hamrsmid B. Neue Beiträge zum Oligozän von Ottenthal in der Waschbergzone, Niederösterreich // ÖGG Exkursionsführer. – 1999. – N. 17. – S. 83-96.
15. Rusu A. Oligocene events in Transilvania (Romania) and the first separation of Paratethys // D.S. Inst. Geol. Geofiz. – 1988. – Vol. 72-73. – S. 207-223.
16. Rusu A. Rupelian mollusk fauna of Solenovian type found in Eastern Carpathians (Romania) // Acta Paleol. Romanie. – 1999. – Vol. 2. – S. 449-452.

- 1 Музей Земли ПАН, Варшава
- 2 Палеонтологический институт РАН, Москва
- 3 Институт палеобиологии, Варшава
- 4 Геологический институт, Варшава