

28

УДК 546.3 : 551.733.31

М. Г. Мирочнова

О ГАСТРОПОДАХ МАЛИНОВЕЦКОГО И СКАЛЬСКОГО ГОРИЗОНТОВ СИЛУРА ПОДОЛИИ

Силурийские отложения Подолии, развитые по берегам Днестра и его притокам, содержат многочисленную и разнообразную фауну. Наибольшим распространением пользуются строматопоры, кораллы, брахиоподы. Довольно часто встречаются остракоды, трилобиты, мшанки и моллюски (цефалоподы, двустворки, гастроподы). Однако гастроподы до сих пор являются наиболее слабо изученной группой фауны как в Подолии, так и в других регионах.

Первые сведения о силурийских гастроподах Подолии мы находим в работе П. Н. Венюкова [1]. В ней приводится описание 13 видов гастропод, из которых 3 местные, а остальные почти все известные из силура о. Готланда (Швеция). Приводим список гастропод из работы Венюкова: *Bellerophon* aff. *uralicus* Verr., *Oriostoma discors* Sow., *Or. discors* var. *rugosum* Sow., *Or. globosum* var. *sculptus* Sow., *Or. simplex* Wenjukow, *Pleurotomaria lloydii* Sow., *Pl. alata* Wahlb., *Pl. bicornis* Hall, *Pl.* aff. *cirrhusa* Linds., *Euomphalus ornini* Wenjukow, *Murchisonia* cf. *compressa* Linds., *M. demidoffi* Verr., *M. podolica* Wenjukow. Почти половина видов этого списка были найдены нами в отложениях малиновецкого горизонта.

Позднее в монографии И. Семрадского [2] приведены краткое описание и схематичное изображение 9 видов гастропод из подольских разрезов. Среди них только 4 вида принадлежат из малиновецкого и скальского горизонтов: *Pleurotomaria bicornis* Hall, *Pl. alata* Wahlb., *Murchisonia* aff. *demidoffi* Verr., *Lophonema aciculare* Röm. Изучение подольских гастропод позволяет предположить, что из перечисленных видов *Pleurotomaria alata*, по-видимому, должна быть отнесена к *Prosolarium cirrhusa* Linds., а *Pl. bicornis* очень напоминает *Seelija lloydii* (Linds.), широко распространенную в отложениях малиновецкого горизонта. Представители *Murchisonia* и *Lophonema* изображены очень схематично и судить о тождестве или сходстве с имеющимися экземплярами в нашей коллекции затруднительно.

В статье О. И. Никифоровой [3], посвященной стратиграфии и брахиоподам силура Подолии, приведены списки гастропод из малиновецкого горизонта, взятые из упомянутой работы Венюкова.

В течение нескольких лет гастрополами силура занималась В. А. Востокова. Ею была изучена небольшая коллекция гастропод, переданная сотрудниками ВСЕГЕИ (О. И. Никифорова и др.). В неопубликованной работе В. А. Востоковой (1963) приведено описание 7 видов гастропод, из которых 4 принадлежат из малиновецкого горизонта (*Poleumita globosa* Linds., *Poleumita discors* Sow., *Prosolarium cirrhusa* Linds., *Platyostoma* aff. *cornutum* His.) и 3 вида из скальского

слоях, несколько реже в коновских. Единичные находки имеются и в более древних отложениях (демшинские слои венлока). Этот вид описан В. А. Востковой из лудлова о. Ваггач, известен в венлоке Эстонии, широко распространен он и за пределами Союза, указывается из силура Англии, Готланда (венлок-лудлов), Норвегии (венлок), Канады.

Постоянным спутником этого вида является *Oriostoma coronatum*, которая так же многочисленна в сокольских и гринчукских слоях, поднимаясь и в дзвингородские слои. На Готланде она указывается из силура (венлок-лудлов).

Третий вид этого рода довольно редко встречается в подольском разрезе. Это *Oriostoma gigosum*, характеризующаяся своеобразной, грубочерепитчатой скульптурой, немногочисленные находки которой обнаружены в сокольских и гринчукских слоях. На Готланде этот вид также указывается из верхов силура. *Oriostoma acutum* постоянно присутствует в малиновцеком комплексе, но она не образует больших скоплений. На Готланде описана из силура (венлок).

Крупные массивные с черепицевидной скульптурой *Oriostoma discorsiformis*, напоминающие представителей *Poleumita discors* (Sow.), довольно многочисленны в дзвингородских слоях и особенно распространены в отложениях вблизи с. Днестрове. Этот вид единственный, который образует заметные скопления в этих отложениях.

Из надсемейства *Murchisoniacea* в Подолли часто встречаются представители рода *Murchisonia*. В малиновцеком и скальском горизонтах выявлены следующие виды, все описанные Линдстремом на Готланде: *Murchisonia obtusangula* Linds., *Murchisonia moniliformis* Linds., *Murchisonia compressa* Linds. и *Murchisonia* sp. Все они встречаются, в основном, в виде ядер и часто с обломанными вершинами раковины. Наиболее многочисленными представителями *Murchisonia compressa* найдены в сокольских и гринчукских слоях. Они известны в слоях *Hemse* Готланда и лудлова (паадласский горизонт) Эстонии. *Murchisonia obtusangula* довольно редко встречается в коновских и сокольских слоях, легко выделяясь среди других мурчисоний угловатыми оборотами. На Готланде она довольно широко распространена и приурочена к отложениям венлока-лудлова.

Murchisonia moniliformis единичными экземплярами встречается только в дзвингородских слоях, но обычно с хорошо сохранившейся скульптурой. На Готланде она является обычной формой в песчаниках венлока. Крупные высокие раковины, отнесенные нами условно к *Murchisonia* sp. и напоминающие *Murchisonia cingulata* His. силура Готланда, довольно легко заметны в подольском разрезе среди других мелких мурчисоний. Они довольно многочисленны во всех слоях малиновцевого горизонта и редкие находки имеются в дзвингородских слоях скальского горизонта. Неполная сохранность раковин, отсутствие скульптуры не позволяют уверенно говорить о принадлежности к этому роду.

Надсемейство *Platyceratacea* в силуре Подолли представлено довольно бедно. Редкие представители семейства *Platyceratacea* являются еще в китайгородском горизонте, а расцвет их приходится на боршовское время. В малиновцеком и скальском горизонтах присутствует единственный род *Platystoma*, представленный одним видом *Platystoma cornutum* (His.). Этот вид является сборным — ему отнесены многочисленные формы, сильно отличающиеся друг друга (свернутые, напикоподобные и рогообразные), и его представители указываются из всех подразделений силура и девона. В объеме

одно семейство *Eiophthalpitidae*, представленное исключительно верхне-силурийским родом *Centrifugus*. Крупные дискондальные раковины единственного вида *Centrifugus planorbis* (His.), часто образуют большие скопления в сокольских и гринчукских слоях малиновцевого горизонта. Они иногда встречаются с хорошо сохранившейся скульптурой, чаще в виде ядер и в этом случае очень напоминают представителей рода *Poleumita*. *Centrifugus planorbis* широко распространен в позднем силуре Готланда.

Наибольшим разнообразием в силуре Подолли пользуется надсемейство *Pleuromariacea*, представленное 4 семействами и родами: *Longstaffia* (?), *Prosolarium*, *Eiophthalpitidae*, *Porcellia*, сюда условно отнесена *Seelya*, которая в Treatise [5] включена в другое надсемейство. Семейство *Lophospiridae* представлено 2 родами, каждый из которых содержит по 1 виду: *Longstaffia* (?) *complexa* (Perner) и *Seelya lloydii* (Linds.). Представители первого вида изредка встречаются только в гринчукских слоях в виде ядер и поэтому принадлежат к ним только к этому роду условно. Подольский вид мы отождествляем с видом из позднего силура (e_2) Чехии, описанным Пернером как *Pleuromaria complexa*. Широко распространены во всех слоях малиновцекого горизонта представители *Seelya lloydii*, особенно богаты в сокольских слоях, часто имеющих хорошо заметную скульптуру, состоящую из многочисленных неоднородных спиральных ребер. Только наличие скульптуры позволяет четко различать рассматриваемые виды, встречающиеся совместно. *Seelya lloydii* известна из силура Англии и Готланда (вероятно лудлов).

Из семейства *Luciellidae* в Подолли широко распространен позднесилурийский род *Prosolarium*. Единственный вид — *Prosolarium cirrhosa* Linds. встречается только в малиновцеком горизонте. Крупные ширококонические формы этого вида довольно многочисленны в сокольских и гринчукских слоях, в коновских они пока не обнаружены. *Pr. cirrhosa* встречается в силурийских отложениях Готланда (венлок-лудлов), близкие формы известны в верхнем силуре Чехии. Очень редкие находки *Porcellia* cf. *turgescens* Perner. из семейства *Porcellitidae* были обнаружены в сокольских и гринчукских слоях. Плохая сохранность всех экземпляров позволяет лишь условно отнести их к виду Пернера.

Большой интерес представляет род *Eiophthalpitidae*, семейства *Eiophthalpitidae*, единственный местный вид которого встречается в скальском горизонте. Новый вид этого рода — *Eiophthalpitidae insuetus* sp. nov. характеризуется необычным длинным и ребристым килем, придающим своеобразный вид и легко отличающим от других известных видов этого рода. Единичные представители его встречаются в рашковских и дзвингородских слоях скальского горизонта.

Из надсемейства *Oriostomatacea* наибольшим распространением в обоих горизонтах пользуются представители единственного рода *Oriostoma* семейства *Oriostomatidae*. Впервые они появляются еще в отложениях китайгородского горизонта и исключительно преобладают в малиновцеком и скальском горизонтах. Этот род наиболее характерен для позднего силура. Из 5 видов этого рода, встречающихся в Подолли, 1 является новым, характерным только для скальского горизонта. Это следующие виды: *Oriostoma globosum* (Schloth.), *Or. coronatum* Linds., *Or. rugosum* Linds., *Or. acutum* Linds., *Or. discorsiformis* sp. nov. *Oriostoma globosum* является наиболее широко распространенным видом: многочисленные скопления раковин с хорошо сохранившейся скульптурой встречаются в сокольских и гринчукских

Pl. cornutum мы оставляем крупные натикопоподобные формы, несущие четкую спиральную скульптуру, изображенные которых дано в работе Диндстрема [6]. Представители этого вида встречаются единичными экземплярами в гринчукских и дзвингородских слоях.

Надсемейство *Loxonematidae* также очень бедно выражено в рассматриваемых отложениях. Немногочисленные башенковидные раковины с плохо выраженной скульптурой очень напоминают *Loxonema strangulata* Linds., *Loxonema sinuosum* Sow. семейства *Loxonematidae*. Представители обоих видов спорадически встречаются в сокольских слоях; первая известна из венлока Готланда, вторая — в лудлове Эстонии и венлоке Готланда.

Ниже приводится вертикальное распространение изученных гастропод в отложениях малиновецкого и скальского горизонтов. Они в силуре Подольи распространены очень неравномерно: в малиновецком горизонте выявлено 20 видов, принадлежащих 13 родам, 5 из которых являются характерными для позднего силура; в скальском горизонте обнаружено 11 видов, принадлежащих 7 родам.

Малиновецкий горизонт. Гастроподы в отложениях этого горизонта распределены неоднородно: они обильны в сокольских и гринчукских слоях и значительно беднее и однообразнее в коновских. Комплексы гастропод всех трех слоев тесно связаны между собой.

Коновские слои. Гастроподы немногочисленны и довольно однородны. Основную часть этого комплекса гастропод составляют представители родов *Oriostoma* и *Murchisonia*. Общий комплекс гастропод следующий: *Prosoptychus globulus* (Linds.), *Seelya lloydii* (Sow.), *Porcellia* cf. *turgescens* Perner, *Oriostoma globosum* (Schloth.), *Or. coronatum* Linds., *Or. acutum* Linds., *Murchisonia obtusangula* Linds., *Murchisonia* sp. Все виды являются транзитными, они встречаются в вышележащих сокольских и гринчукских слоях. Из 8 приведенных видов 6 известны в силуре Готланда и 2 в силуре Чехии.

Сокольские слои. Эти отложения характеризуются значительным многообразием гастропод и многочисленностью экземпляров многих видов. Большинство гастропод имеют средние размеры, но встречаются и представители крупной величины. Здесь обнаружено 15 видов гастропод: *Prosoptychus globulus* (Linds.), *Coelocyclus taenia* (Linds.), *Centrifugus planorbis* (His.), *Seelya lloydii* (Sow.), *Prosolarium cirrhosa* Linds., *Porcellia* cf. *turgescens* (Perner), *Oriostoma globosum* (Schloth.), *Or. coronatum* Linds., *Or. rugosum* (Sow.), *Or. acutum* Linds., *Murchisonia obtusangula* Linds., *Murchisonia* cf. *strangulata* Linds., *Loxonema* cf. *sinuosum* Sow. Многие перечисленные виды переходят и в вышележащие гринчукские слои, за исключением крупных форм *Coelocyclus taenia*, грубо скульптурованных *Oriostoma rugosum* и мелких *Loxonema* cf. *strangulata*. Наиболее характерными для сокольского комплекса являются представители родов *Prosoptychus*, *Centrifugus*, *Prosolarium*, *Oriostoma* и *Murchisonia*, виды которых представлены большим числом экземпляров. 12 видов сокольского комплекса известны из силура Готланда, 2 — Чехии.

Гринчукские слои. В гринчукских слоях не наблюдается значительного обновления ни родового, ни видового состава гастропод. Почти все виды этих слоев известны из сокольских, и только 2 вида характерны для гринчукских. Всего в отложениях встречаются 12 видов, принадлежащих 10 родам. Это следующие виды: *Prosoptychus globulus* (Linds.), *Centrifugus planorbis* (His.), *Seelya lloydii* (Linds.), *Longstaffia complexa* (Perner), *Prosolarium cirrhosa* Linds., *Platysto-*

ma cornutum (His.), *Oriostoma globosum* (Schloth.), *Or. coronatum* Linds., *Or. acutum* Linds., *Murchisonia* cf. *compressa* Linds., крупные *Murchisonia* sp. 10 из перечисленных видов широко распространены в силуре Готланда и 2 в силуре Чехии.

Скальский горизонт. В скальском горизонте гастроподы беднее и однообразнее по сравнению с малиновецкими. Они присутствуют, главным образом, в дзвингородских слоях, очень редки в *Исковских слоях* и почти отсутствуют в *Исаковских*.

Исковские слои. Здесь встречаются единичные ядра плохой сохранности близкие к *Murchisonia* и *Loxonema*.

Рашковские слои. Встречаются редкие находки ядер, принадлежащих роду *Oriostoma* и немногочисленные обломки раковин и отпечатки местного вида *Eiomphalopterus insuetus* sp. nov., который переходит в вышележащие слои.

Дзвингородские слои. Комплекс гастропод этих слоев довольно бедный. В нем обнаружено 6 видов, из которых 2 новые; *Ptychosphaera constricta* (Perner), *Eiomphalopterus insuetus* sp. nov., *Platystoma cornutum* (His.), *Oriostoma coronatum* Linds., *Or. disorsiformis* sp. nov., *Murchisonia montiformis* Linds., *Murchisonia* sp., *Loxonema* sp. Основную часть комплекса составляют крупные *Oriostoma discorsiformis*, близкие формы которой встречаются в силуре Готланда, и многочисленные крупные ядра *Murchisonia* sp., образующие местами большие скопления.

При рассмотрении состава гастропод малиновецкого и скальского горизонтов довольно четко выступает своеобразие скальского комплекса. Присутствие представителей родов *Ptychosphaera*, *Eiomphalopterus*, нового вида *Oriostoma*, а также отсутствие широко распространенных видов (*Prosoptychus globulus*, *Centrifugus planorbis*, *Prosolarium cirrhosa*) указывают на заметное обновление комплекса гастропод в конце позднего силура. При сравнении с Готландом 3 вида являются общими, 1 — общий с Чехословакией.

В настоящее время сопоставление гастропод малиновецкого и скальского горизонтов Подольи с гастроподами других регионов довольно затруднительно, поскольку эта группа фауны еще довольно слабо изучена. Однако, как видно из вышеприведенного анализа гастропод, наибольшую близость они обнаруживают с гастроподами Готланда (Швеция), Эстонии и Баррандиена [8, 9]. Еще Венюков [1], изучая фауну подольских отложений, указывал на значительное сходство ее с фауной Готланда.

Из 20 видов гастропод, выявленных в рассматриваемых отложениях Подольи, 15 являются общими для силура Готланда, 4 — верхнего силура Чехии, 7 — силура Эстонии. Местных видов, присущих подольскому бассейну, среди гастропод обнаружено немного. При сравнении родового состава этих регионов сходство значительно увеличивается. Так, многие роды, встречающиеся в Подольи, присутствуют в позднем силуре Чехии. К ним относятся: *Prosoptychus*, *Ptychosphaera*, *velocyclus*, *Prosolarium*, *Eiomphalopterus*, характерные для лудлова Чехии. В комплексе гастропод можно выделить и поднесилурийские виды: *Coelocyclus taenia*, *Murchisonia compressa*, известные в слоях Готланда и палеоаскомском горизонте Эстонии, *Ptychosphaera constricta* — характерная для лудлова Чехии. Однако ряд видов малиновецкого комплекса на Готланде и в Эстонии указываются из венлока. Это отмечается и в работе «Силур Эстонии» [7], где указано что «при сравнении видов силура Готланда, Эстонии и Подольи наблюдается некоторое несоответствие в корреляции разрезов этих регионов. Многие

виды, широко представленные в малиновецком горизонте Подолия, принадлежащие лудлову, в Англии, Готланде и Эстонии известны из венлока».

В настоящее время гастроподы силура, как наиболее слабо изученная группа фауны, нуждается в детальном пересмотре и в Англии и в Швеции, чтобы они могли быть использованы для межрегиональной корреляции.

Summary

The article deals with the results of studying gastropods of the Malinovezki and Skala horizons in Podolia. The vertical distribution of 20 species of gastropods in some strata of these horizons is given. The gastropods assemblage studied resemble the Silurian Gastropods of Gotland, Estonia, Bohemia.

ЛИТЕРАТУРА

1. Венюков П. Н. Фауна силурийских отложений Подольской губернии. — Материалы для геологии России, 1888, т. XIX, 266 с.
2. Siemigadzki J. Monografie warstw paleozoicznych Podola. Spraw. Kom. Fizyogr., 1906, t. XXXIX.
3. Никифорова О. И. Стратиграфия и брахиоподы силурийских отложений Подолия. — Труды ВСЕГЕИ, 1954, 179 с.
4. Миронова М. Г. О гастроподах молододовского горизонта Подолия. — Вестник Ленингр. ун-та, 1971, № 18, с. 168—170.
5. Treatise on invertebrate paleontology. Geol. Soc. Amer. and Univ. Kansas Press, pt. I, *Mollusca*, 1960, 1351 p.
6. Lindström G. On the *silurian Gastropoda* and *Pteropoda* at Gotland. Kongl. Svenska Vetenskaps-Akad., Handl., 1884, vol. 19, № 6, 136 с.
7. Склур Эстонии. Таллин, «Вагус», 1970, 343 с.
8. Hornu R. Lower Paleozoic *Bellerophonina* (*Gastropoda*) of Bohemia. Sbor. Geol. ved. ser. P., Paleont., vol. 2, 1963, 164 p.
9. Perner J. Système silurien du centre de la Bohême, 1907, vol. 4, № 2, 380 p.

Статья поступила в редакцию 2 января 1973 г.