

ГРУППА *GASTROCOPTA EDLAUERI* (WENZ, 1921) – *GASTROCOPTA CONTRACTA* (SAY, 1872) (MOLLUSCA, PULMONATA) В КАЙНОЗОЕ ЕВРАЗИИ

В.А. Присяжнюк

Институт геологических наук НАН Украины, Киев, Украина,

e-mail: prysjazhval@gmail.com, prysvalval@ukr.net

Старший научный сотрудник, кандидат геолого-минералогических наук.

Приведены результаты детального исследования ископаемых гастрокопт группы *G. edlaueri* (Wenz, 1921) – *G. contracta* (Say, 1872) из олигоценовых отложений Монголии, миоценовых Тувы, неогеновых Украины и Польши. Вероятнее всего, гастрокопты этой группы имеют не американское, а центральноазиатское происхождение. Показано, что в рамках широкого и достаточно изменчивого вида *Gastrocopta edlaueri* можно выделять только внутривидовые категории. Попутные сборы наземных моллюсков при отмывке млекопитающих без непосредственного участия специалистов по моллюскам обычно не дают достаточно полной картины о фауне моллюсков изучаемых местонахождений. Детально изучена изменчивость *G. edlaueri* (Wenz, 1921) во времени и пространстве. Показано, что для выделения нового вида *G. polonica* нет достаточного основания.

Ключевые слова: группа *Gastrocopta edlaueri* – *Gastrocopta contracta*; кайнозой; Евразия.

GROUP OF *GASTROCOPTA EDLAUERI* (WENZ, 1921) – *GASTROCOPTA CONTRACTA* (SAY, 1872) (MOLLUSCA, PULMONATA) FROM THE CENOZOIC OF EURASIA

V.A. Prysiazhniuk

Institute of Geological Sciences of NAS of Ukraine, Kiev, Ukraine,

e-mail: prysjazhval@mail.com, prysvalval@ukr.net

Senior researcher, candidate of geological and mineralogical sciences.

The comprehensive study of fossil gastropods of the *G. edlaueri* (Wenz, 1921) – *G. contracta* (Say, 1872) group from the Oligocene sediments of Mongolia, the Miocene sediments of Tuva, as well as the Neogene ones of Ukraine and Poland is presented. The *Gastrocopta* species of this group are considered as rather of North American than Central Asian origin. The study shows that the intraspecies categories only can be distinguished within the *Gastrocopta edlaueri* which demonstrates wide shell variability. A reliable study of accompanying samples of terrestrial mollusks along the collecting of fossil mammals requires the participation of malacologists to provide a complete picture of mollusk fauna of the investigated localities. The variability of *G. edlaueri* (Wenz, 1921) in time and space was studied in detail. It was shown that there is no sufficient basis for isolating a new species of *G. polonica*.

Key words: group *Gastrocopta edlaueri* – *Gastrocopta contracta*; Cenozoic; Eurasia.

ГРУППА *GASTROCOPTA EDLAUERI* (WENZ, 1921) – *GASTROCOPTA CONTRACTA* (SAY, 1872) (MOLLUSCA, PULMONATA) В КАЙНОЗОЇ ЄВРАЗІЇ

В.А. Присяжнюк

Інститут геологічних наук НАН України, Київ, Україна,

e-mail: prysjazhval@gmail.com, prysvalval@ukr.net

Старший науковий співробітник, кандидат геолого-мінералогічних наук.

Наведено результати детального вивчення викопних гастрокопт групи *Gastrocopta edlaueri* (Wenz, 1921) – *Gastrocopta contracta* (Say, 1872) з олігоценових відкладів Монголії, міоценових Туви, неогенових України та Польщі. Найімовірніше, що гастрокопти цієї групи мають не американське, а центральноазіатське походження. Показано, що в рамках широкого і достатньо мінливого виду *Gastrocopta edlaueri* можна виділяти тільки внутрішньовидові категорії. Попутні (одночасні) збори наземних моллюсків при відмивці ссавців без участі спеціалістів-малакологів не дають достатньо повного уявлення про фауну моллюсків місцезнаходжень, що вивчаються. Детально вивчена мінливість *Gastrocopta edlaueri* (Wenz, 1921) в часі та просторі. Показано, що виділення нового виду *G. polonica* не має достатніх підстав.

Ключові слова: група *Gastrocopta edlaueri* – *Gastrocopta contracta*; кайнозой; Євразія.

Введение

К группе *Gastrocopta edlaueri* Wenz – *G. contracta* Say я отношу виды рода *Gastrocopta*, имеющие зубной аппарат того же типа, которым обладает рецентный американский вид *G. contracta* Say, описанные под разными названиями из неогена Европы, олигоцена и неогена Азии. Это *G. mongolica* Prysjazhnjuk, 1975, *G. krestnikov* Steklov, 1967, *G. edlaueri* (Wenz), *G. steklovi* Prysjazhnjuk, 1973, и *G. polonica* Harzhauser and Neubauer, 2017.

В 1921 г. W. Wenz [Wenz, 1921] из известного местонахождения наземных и пресноводных моллюсков Леоберсдорф (Австрия) описал оригинальный вид *Leucochilus edlaueri*. При этом он отметил, что этот вид не удаётся сблизить по морфологии с известными ископаемыми видами и его зубной аппарат лучше всего соответствует группе *L. acuminatum turgidulum*. Очевидно, W. Wenz еще не был знаком с работой G.A. Pilsbry [Pilsbry, 1918], в которой детально описана и изображена *Gastrocopta contracta* Say. Позднее А.А. Стеклов из миоценовых отложений Тувы [Стеклов, 1967] описал новый вид *Gastrocopta krestnikov* и указал на его сходство с *G. contracta* Say, но не упомянул работу W. Wenz [Wenz, 1921], которой просто не было в доступных нам библиотеках бывшего СССР. В такой же ситуации оказался и я, когда описал новый вид *G. steklovi*. И лишь позднее при совместной работе с Е. Stworzewicz мне удалось убедиться, что *G. steklovi* и *G. edlaueri* принадлежат одному виду, что и отражено в работе Е. Stworzewicz [Stworzewicz, 1999]. Следует отметить, что раковины *G. edlaueri* хранятся в различных музейных коллекциях под разными названиями. Например, по данным Е. Stworzewicz, вид *G. edlaueri* из местонахождения Ополе в Мюнхене (1954 XY 7, BSP) определен как *G. turgida quadruplicata*; экземпляр в Зенкенбергском музее имеет две этикетки: на одной указано – «*G. ferdinandi*», а на второй – «*G. acuminata*». И лишь экземпляры из коллекции К. Фишера из Ополе (также хранятся в Зенкенберге) обозначены как «*G. edlaueri* Wenz». Именно этот экземпляр Е. Stworzewicz и я детально сравнивали с раковинами из Белхатува (Польша) и Украины.

Важно отметить, что исследованное нами [Присяжнюк и др., 1975] местонахождение в Монголии достаточно гетерогенное, в пользу чего свидетельствует первичная текстура глины,

которая проявляется при замачивании. Первично глина была глиняным крупнозернистым песком и, возможно, мелким гравием, которые отложены временными потоками. Вероятно, высокой степенью гетерогенности местонахождения объясняется таксономическое разнообразие гастрокопт в нашем местонахождении. Отсутствие зачастую даже упоминаний о типичных альбинулах в более поздних работах [Stworzewicz, 2007; Нойбауер и др., 2013; Neubauer et al., 2013] (коллекция, описанная Е. Stworzewicz, просмотрена мною и уверенно отнести два фрагмента раковин подрода *Albinula* к какому-то из описанных ниже видов невозможно) свидетельствует о том, что наземные моллюски собраны попутно при сборах мелких млекопитающих, а сами авторы первичной обработкой вмещающих пород не занимались. При таких условиях, естественно, сборы моллюсков не отличаются ни таксономическим разнообразием, ни полнотой.

Моллюски хранятся в нашей коллекции в Институте геологических наук НАН Украины.

Систематическая часть

Семейство **Gastrocoptidae** Pilsbry, 1918

Род ***Gastrocopta*** Wollaston, 1878

Подрод ***Albinula*** Sterki, 1892

При первоописании *Gastrocopta mongolica* Prysjazhnjuk [Присяжнюк и др., 1975] отмечено, что среди имеющихся в нашем распоряжении раковин и их обломков наблюдаются несколько разновидностей, отличающихся одна от другой размерами и некоторыми деталями строения устья и зубного аппарата. Изучение дополнительного материала из этого же местонахождения (образцы глины привезены через год сотрудником советско-монгольской экспедиции Е.В. Девяткиным) показало, что в коллекции имеются как минимум три вида альбинуль.

Gastrocopta (Albinula)
mongolica Prysjazhnjuk, 1975

Табл. I, фиг. 1, 3-5.

1975 *Gastrocopta mongolica* Prysjazhnjuk, sp. nov. Присяжнюк, Девяткин и др.: 169, табл. 1, фиг. 1-3.

Материал. Одна неповреждённая и более 10 в различной степени примятых раковин и фрагментов. Голотип – экз. 401, паратипы – экз. 404, 405 и 405а, типичные устья и обломки – экз. 406а–406д.

Описание. Раковина сравнительно крупная, состоящая из 4,5–5,5 слабо выпуклых оборотов, разделенных неглубоким швом. Протоконх, вероятно, имеет микрозернистую скульптуру, а его обороты постепенно переходят в обороты телеоконха. Обороты телеоконха без видимой скульптуры. Последний оборот крупный, его высота составляет более половины высоты раковины. На основании он слабо сдавлен, перед устьем приподнят. Устье треугольно-округлое с раструбообразным расширением и отвернутыми, почти до образования манжеты краями. Края устья сближены и соединены париетальной мозолью. Губа мощная. Затылочный валик массивный, занимает и базальную часть последнего оборота. За валиком расположена широкая вмятина, а перед ним – ложбина (перетяжка), идущая вдоль края устья. Пупок маленький, щелевидный.

В устье четыре зуба (пластины). Ангуляр-париетальная пластинка единая, выступает более чем на половину просвета устья. Ангулярная ветвь тонкая, начинается на стыке палатального и париетального краев устья и соединении ее с париетальной ветвью, часто наблюдается слабо заметная ложбинка. Париетальная ветвь сначала изогнута к столбику, а затем резко поворачивает к палатальному краю и снова поворачивает к столбику, на уровне которого, постепенно снижаясь, оканчивается. В плане ангуляр-париетальная пластинка представляет собой как бы две ложки, первая из которых направлена выпуклостью к столбику, а вторая – к палатальному краю. Колумелярная пластинка уховидная, глубоко посаженная (сидит на столбике) и перекрывает более четверти просвета устья. Нижняя палатальная складка (базальная) поставлена поперек устья и ее правое окончание как бы входит в вогнутость второй, более глубокой ложки ангуляр-париетальной пластинки. Верхняя палатальная складка сидит на мощной губе, немного удлинена и ее внутреннее окончание повернуто в сторону нижней палатальной складки, но не достигает последней.

Размеры раковин (мм)

№ п/п	ВР	ШР	ВПО	ВУ	ШУ	№ экз.	
1	2,6	1,45	1,5	1,1	1,0	401	голотип
1	2,25	1,55	1,3	0,9	0,9	404	паратип
2	–	–	1,35	0,8	0,9	405	
3	–	–	1,3	0,85	0,85	405a	

Систематическое положение. *G. mongolica* по положению и строению ангуляр-париетальной и колумелярной пластин морфологически сходна с группой североамериканских *G. contracta* Say и особенно с *G. contracta peninsularis* Pilsbry, однако резко отличается от них расположением и характерным строением базальной и палатальной складок.

Замечания. Ничтожный просвет устья описанной формы свидетельствует о её обитании в более ксерофильных биотопах, в отличие от *Gastrocopta* sp. № 1.

Gastrocopta sp. № 1

Табл. I, фиг. 2.

Материал. Три деформированных экземпляра (лучшей сохранности экз. 402) и пять обломков (экз. 403, 403а-д).

От *G. mongolica* этот вид отличается более крупным устьем и ее ангуляр-париетальная пластинка выступает менее чем на половину высоты просвета устья. Колумелярная пластинка крупная, глубоко посаженная, как у *G. mongolica*. Нижняя палатальная (базальная) складка также крупная, топоровидная, посажена поперек устья либо резко косо. Верхняя палатальная складка имеет вид небольшого слабо изогнутого валика и чаще всего достигает нижней палатальной складки, сочленяясь с последней под прямым углом.

Размеры раковин (мм)

№ п/п	ВР	ШР	ВПО	ВУ	ШУ	№ экз.
2	–	–	–	1,25	1,1	403а
3	–	–	–	1,15	1,1	403б
4	–	>1,6	1,95	1,25	>1,0	402

Gastrocopta sp. № 2

Единственный обломок устья раковины (экз. 407), в отличие от описанных видов, имеет удлиненное окончание колумелярной пластинки, достигающее половины глубины колумелярной стенки устья, и косо поставленную базальную складку.

Gastrocopta krestnikovi Steklov, 1967

Табл. I, фиг. 1-4.

1967 *Gastrocopta (Albinula) krestnikovi* Steklov, sp. nov. Стеклов: 274, рис. 4.

Материал. Два экземпляра и один обломок. Остальные раковины хранятся в коллекции Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург).

бург, Россия). Голотип – экз. 408 (голотип обозначен А.А. Стекловым). Миоценовые отложения Тувы.

Описание. Раковина маленькая, яйцевидная, состоит из 5,25–5,5 слабо выпуклых и слабо косо исчерченных оборотов, разделенных неглубоким швом. Последний оборот крупный, составляет более половины высоты раковины, перед устьем слабо приподнят, а в основании сжат. Пупок маленький, открытый. Устье цельное, треугольно-овальное, несколько расширенное в верхней части с утонченными и раструбообразно расширенными краями.

В устье четыре зуба. Ангуляр-париетальная пластинка построена по типу современной американской *G. contracta* Say и описанным выше древним монгольским гастрокоптам типа *G. mongolica*. Париетальная ветвь имеет два изгиба: передний (внешний) направлен выпуклостью к столбику, а задний (внутренний) – к палатальному краю устья. Ангулярная ветвь причленяется к париетальной справа со стороны палатального края. Внешнее окончание колумелярной пластинки субгоризонтальное, занимает половину колумелярной стенки устья, а иногда и больше, а внутреннее – на столбике резко (почти под 90°) изгибается книзу, образуя небольшую лопасть. Палатальных зубов два. Верхний – шиповидный, сидит на палатальной губе, а нижний (выше при описании монгольских гастрокопт я называю его базальным) – массивный (по А.А. Стеклову, почти топовидный) с широким передним скатом.

Размеры раковин (мм)

№ п/п	ВР	ШР	ВПО	ВУ	ШУ	№ экз.
1	2,0	1,3	1,1	0,75	0,8	408 голотип
2	2,2	1,35	1,2	0,75	0,85	409

Сравнения. По А.А. Стеклову [Стеклов, 1967, с. 274], *G. krestnikovi* отличается от *G. contracta* Say “более яйцевидным очертанием раковины, меньшей выпуклостью оборотов и отсутствием резкой губы на колумелярной стенке. Нижняя палатальная складка – более грубая, а колумелярная пластинка выходит далеко вперед, в то время как у *G. contracta* она расположена гораздо глубже и не прослеживается на колумелярной стенке вперед до начала отворота”. Европейские неогеновые *G. edlaueri* Wenz (= *G. steklovi*) также имеют более выпуклые обороты и менее мощный зубной аппарат, более

стройную форму раковины и глубоко посаженную колумелярную пластинку, иногда изогнутую книзу под меньшим углом, чем 90°. Монгольская *Gastrocopta* sp. № 2 (см. выше) имеет сходную колумелярную пластинку.

Gastrocopta edlaueri (Wenz, 1921)

Табл. I, фиг. 5-11.

1921 *Leucochilus edlaueri* Wenz, n. sp. Wenz: 30, Fig. 3

1973 *Gastrocopta (Albinula) steklovi* Prysjzhnjuk, n. sp. Присяжнюк: 84, табл. II, фиг. 2.

1977 *Gastrocopta (Albinula) steklovi* Prysjzhnjuk. Присяжнюк: 38, таблица, фиг. 6.

1978 *Gastrocopta (Albinula) steklovi* Prysjzhnjuk. Гожик, Присяжнюк: 90, табл. 12, фиг. 2.

1981 *Gastrocopta (Albinula) edlaueri* (Wenz). Lueger: 24, taf. 2, fig. 12.

1999 *Gastrocopta (Albinula) edlaueri* Wenz. Stworzewicz: 159, fig. 55.

2004 *Gastrocopta (Albinula) edlaueri* (Wenz 1920). Harzhauser and Binder: 19, pl. 8, figs. 7, 8.

2017 *Gastrocopta (Albinula) polonica*, n.sp. Harzhauser and Neubauer: 92, fig. 5P-S.

Материал. Более 60 целых и 30 поврежденных экземпляров из сарматских отложений Богдановского и Чкаловского карьеров, среднего сармата Чапли (2 скважины), карьера ИнГООка, Гоян (Молдова) и 2 экземпляра из Белхатува Б (средний миоцен Польши).

Описание. Раковина маленькая, чаще всего пирамидально-яйцевидная, состоящая из 5–5,5 выпуклых оборотов, разделенных глубоким швом. Даже самый маленький экземпляр из Чкаловского карьера (экз. 420) имеет несколько более пяти оборотов. Обороты покрыты тонкими и косыми морщинами, часто сглаживающимися на основании последнего оборота. Ребрышки обычно лучше развиты у более крупных и стройных экземпляров. Раковины из местонахождения Белхатув Б и многие из Чапли почти гладкие. Протоконх составляет почти 2,5 оборота, место перехода его в телеоконх не всегда хорошо выражено. Весьма возможно, что он имеет микрзернистую скульптуру, но этого мне наблюдать не удалось. Последний оборот крупный и по высоте составляет несколько более половины высоты раковины. Пупок округлый, иногда слабо прикрыт последним оборотом, глубокий. Устье округло-треугольное, сжатое в

основании, выдвинутое вперед, с раструбообразно расширенными, слабо отвернутыми и приостренными краями. Края устья сближены и соединены париетальной мозолью, которая выступает вверх и иногда частично отстает от стенки последнего оборота. Затылочный валик, если он есть, лучше выражен в нижней части, за ним расположена удлиненная борозда. У большинства раковин имеется небольшая вмятина и на внешней части колумелярной стенки устья. На внутренней части палатального края устья хорошо выражена узкая губа, протягивающаяся от верхнего палатального зуба до нижнего (базального). А на внутренней части колумелярного края устья наблюдается слабо выраженное, расплывчатое утолщение с двумя припухлостями.

В устье обычно четыре зуба: ангуляр-париетальная и колумелярная пластинки и базальный (нижний палатальный) и палатальный. Изредка у крупных экземпляров из Чапли и Чкаловского карьера присутствует очень маленький супрапалатальный бугорок и иногда намечается интерпалатальный, приближенный к верхнему палатальному. Ангуляр-париетальная пластинка свисает более чем наполовину просвета устья. Ангулярная ее ветвь тонкая, чаще всего ровная, реже слабо изогнута вправо, иногда оканчивается слабо заметным бугорком. Париетальная ветвь крупная, сначала она ложкообразно выгнута выпуклостью к столбику, а затем образует еще один ложкообразный изгиб выпуклостью к палатальному краю. Первая (внешняя) "ложка" у большинства экземпляров утолщена и как бы приплюснута. Колумелярная пластинка глубоко посажена, короткая и у большинства экземпляров из местонахождений Украины и Молдовы резко, почти под 90° изгибается книзу, а у раковин из Польши (Белхатув и Ополе) и у единичных из Чапли и Замехова (экз. 421 и др.) этот изгиб менее резкий и образует тупой угол. Нижний палатальный бугорок (базальный) сидит в глубине устья на уровне начала колумелярной пластинки и достаточно изменчив как по форме, так и по ориентировке относительно нормального положения устья раковины. У многих раковин из Белхатува Б, Чапли и Замехова она продолговатая, в различной степени изогнута в средней части, а ее окончания слабо повернуты: внутреннее к столбику, а внешнее к палатальному краю устья. Она изменчива по размерам и

ориентации, хотя чаще всего расположена косо относительно края устья. У раковин из Замехова и реке из Чапли эта пластинка состоит как бы из слившихся воедино двух бугорков, из которых ближний к столбику несколько выдвинут вперед к устью. И достаточно редко нижняя палатальная складка имеет форму округлого бугорка или слабо изогнутой пластинки, расположенной поперек устья (параллельно краю устья).

Размеры раковин (мм)

№ п/п	ВР	ШР	ВПО	ВУ	ШУ	Местонахождение	№ экз.
1	1,95	1,25	1,15	0,75	0,7	Белхатув Б	410
2	1,8	1,25	1,15	0,75	0,7	Чапля	412
3	2,15	1,3	1,2	0,75	0,8	Чапля	413
4	2,3	1,4	1,25	0,85	0,75	Чкаловский карьер	414
5	2,2	1,3	1,15	0,8	0,75	Богдановский карьер	415
6	2,05	1,2	1,25	0,8	0,75	Чапля	416
7	2,1	1,2	1,15	0,85	0,75	Чапля	416а
8	2,3	1,3	1,25	0,9	0,8	Чкаловский карьер	419
9	1,85	1,15	1,05	0,7	0,65	Чкаловский карьер	420

Изменчивость. Наиболее изменчивыми морфологическими признаками описаного вида являются скульптура раковины и строение зубного аппарата. У большинства раковин из местонахождений Украины, кроме Чапли и Молдовы, штрихи расположены достаточно закономерно, и они более крупные и шире расставлены на последнем обороте раковины. Экземпляры из Замехова, Чапли и Белхатува несут редкие штрихи на последнем обороте, а скульптура остальных оборотов телеококна практически незаметна. В различной степени утолщена висящая ветвь ангуляр-париетальной пластинки, под различным углом изгибается книзу колумелярная пластинка, и, как показано выше, нижняя палатальная складка у разных раковин разнообразна по форме и различно ориентирована относительно устья раковины. Кроме того, у многих раковин намечается интерпалатальный бугорок, приближенный к верхней палатальной складке, а у наиболее крупных экземпляров появляется супрапалатальный бугорок.

Сравнения. От *Gastrocopta krestnikovi* Steklov наш вид отличается более пирамидальной формой раковины, в большинстве случаев – наличием затылочного валика и расположенной за ним затылочной борозды, укороченной колумелярной складкой и намного слабее развитой нижней палатальной. Североамериканская рецентная *G. contracta* [Pilsbry, 1918, plate 2, 9-12] по форме раковины почти идентична нашим наиболее крупным экземплярам, имеет такую же колумелярную пластинку и при взгляде на устье раковины в нормальном её положении такого же типа зубной аппарат и бугорки на слабо выраженной губе колумелярной стенки устья. Однако, в отличие от нашего вида, она имеет мощный затылочный валик и поперечно расположенную затылочную борозду. Обычно эта борозда отвечает положению нижней палатальной складки. К сожалению, имеющийся материал не позволяет детально охарактеризовать этот признак.

Изученный нами (мною и Е. Stworzewicz) экземпляр из Ополе имеет зубной аппарат,

идентичный зубному аппарату раковин из местонахождения Belhatow В [Stworzewicz, 1999], а небольшие отличия в скульптуре не дают оснований для выделения нового вида *G. polonica*.

Выводы

Вполне вероятно, типичные представители рода *Gastrocopta* Wollaston, 1878 подрода *Albinula* Sterki, 1892 имеют не североамериканское, а центральноазиатское происхождение. Широкая изменчивость вида *Gastrocopta edlaueri* Wenz, 1921 допускает выделение лишь внутривидовых таксонов: подвидов, экологических морф. Попутные сборы моллюсков при сборах и отмывке мелких млекопитающих без непосредственного участия в обработке первичной породы специалистов-малакологов дают резко обедненные комплексы, зачастую малоценные как для оценки разнообразия моллюсков, стратиграфии, так и для реконструкции ландшафтов прошлого.

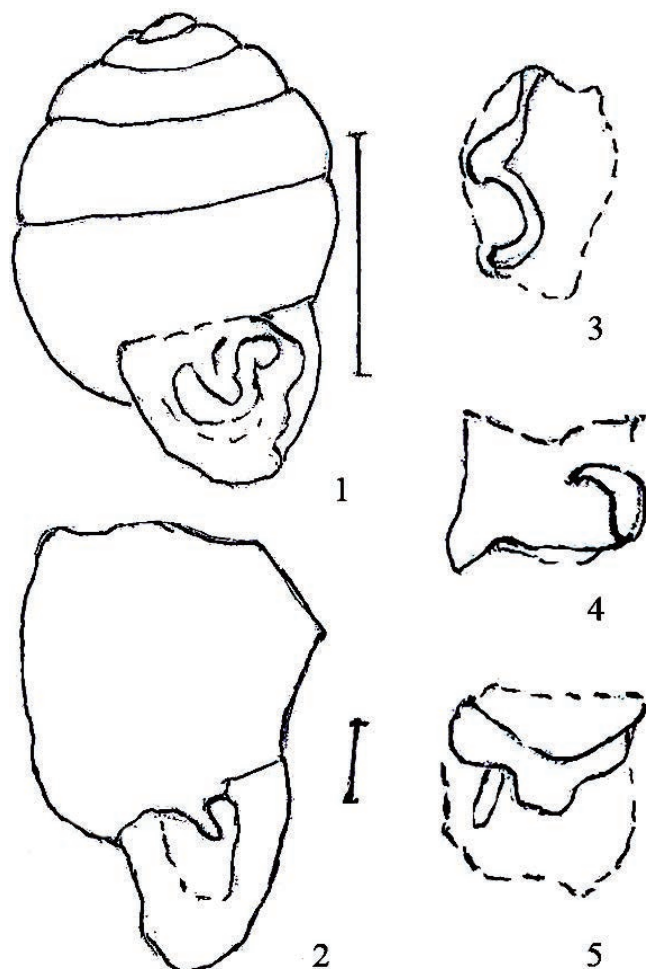


Таблица I

1. *Gastrocopta (Albinula) mongolica* Prysjazhnyuk. Паратип, экз. 404.
2. *Gastrocopta* sp. № 1. Экз. 402.
- 3-5. *Gastrocopta (Albinula) mongolica* Prysjazhnyuk: 3 – Ангуляр-париетальная пластинка. Вид сверху через просвет париетальной пленки; 4 – Колумелярная пластинка, вид со стороны париетального края устья; 5 – Ангуляр-париетальная пластинка и базальная складка, экз. 406д. Вид со стороны колумелярного края устья.

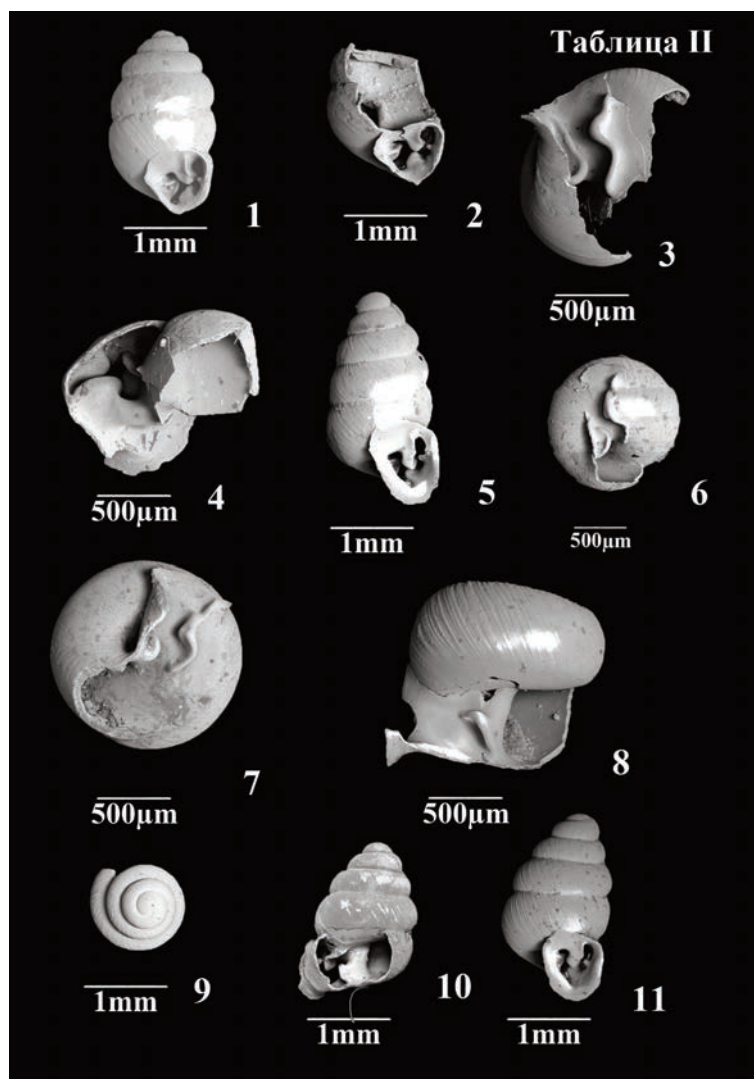


Таблица II

1-4. *Gastrocopta (Albinula) krestnikovi* Steklov, Тува, миоцен: 1 – паратип, экз. 409а; 2 – экз. 409б; 3 – ангуляр-париетальная и колумелярная пластинки, экз. 409в; 4 – базальная пластинка, экз. 409г.

5. *Gastrocopta (Albinula) edlaueri* Wenz., Чкаловский карьер, нижний сармат, экз. 414.

6. *Gastrocopta (Albinula) edlaueri* Wenz., Чапля, средний сармат, экз. 417.

7. *Gastrocopta (Albinula) edlaueri* Wenz., Белхатув (Польша), средний миоцен, экз. 417а.

8. *Gastrocopta (Albinula) edlaueri* Wenz., Богдановский карьер, верхи нижнего сармата, экз. 417б.

9. *Gastrocopta (Albinula) edlaueri* Wenz., Богдановский карьер, верхи нижнего сармата, экз. 415а.

10. *Gastrocopta (Albinula) edlaueri* Wenz., Чапля, экз. 412.

11. *Gastrocopta (Albinula) edlaueri* Wenz., Чапля, экз. 413.

Список литературы

Гожик П.Ф., Присяжнюк В.А. Пресноводные и наземные моллюски миоцена правобережной Украины. Киев: Наук. думка, 1978. 172 с.

Нойбауер Т.А., Харцхаузер М., Дакнер-Хок Г., Пиллер В.Э. Новые данные по наземным брюхоногим моллюскам из пограничных слоев олигоцен-миоценовых отложений долины озер центральной Монголии. *Палеонтол. журн.* 2013. № 4. С. 28-38.

Присяжнюк В.А. Наземные моллюски из среднего сармата Молдавского Приднестровья. *Фауна позднего кайнозоя Молдавии*. Кишинев: Штиинца, 1973. С. 57-75.

Присяжнюк В.А. Міоценові гастрокопти України. *Матеріали до палеонтології кайнозую України*. Київ: Наук. думка, 1977. С. 36-46.

Присяжнюк В.А., Девяткин Е.В., Бадамгарав Б., Лискун И.Г. Первые находки наземных моллюсков в олигоцене Монголии. *Совместная советско-монгольская палеонтологическая экспедиция*. (Труды; Вып. 2). Москва: Наука, 1975. С. 167-177.

Стеклов А.А. Наземные моллюски неогеновых отложений Тувы. *Моллюски и их роль в биоценозах и формировании фаун*. Ленинград: Наука, 1967. С. 269-279.

Harzhauser M., Binder H. Synopsis of Late Miocene mollusks fauna of the classical sections Richardshof and Eichkogel in the Vienna Basin. *Archiv für Molluskenkunde*. 2004. Bd. 133 (1/2). S. 1-57.

Harzhauser M., Neubauer T.A. Opole (Poland) a key locality for Middle Miocene terrestrial mollusk faunas. *Bulletin of Geosciences*. 2018. Vol. 93 (1). P. 71 – 145.

Lueger J.P. Die Landschnecken im Pannon und Pont des Wiener Beckens. Wien, 1981. 124 S.

Pilsbry H.A. Manual of Conchology Pupillidae (Gastrocoptinae). Philadelphia, 1916-1918. Vol. 24. P. 1-580.

Stworzewicz E. Miocene Land Snails from Belchatow (Central Poland). IV: Pupilloidea (Gastropoda Pulmonata): Systematic, Biostratigraphic and Palaeoecolog-

ical Studies. *Folia Malacologica*. 1999. Vol. 7 (3). P. 133-170.

Stworzewicz E. 2. Molluscan fauna (Gastropoda: Pulmonata: Pupilloidea) a systematic review. In Daxner-Höck (Ed.). Oligocene-Miocene vertebrates from the Valley of Lakes (Central Mongolia): morphology, phy-

logenetic and stratigraphic implications. *Annales. Naturhistorischen Museum in Wien*, 108 A, Wien, September 2007. P. 25-41.

Wenz W. Zur Fauna der pontischen Schichten von Leobersdorf. *Senckenbergiana*, 1921. Bd. 3, H. 1/2. S. 23-33.

References

Gozhik P.F., Prysiazhniuk V.A., 1978. Freshwater and terrestrial mollusks of Miocene of Ring-Bank Ukraine. Kiev: Naukova Dumka, 172 p. (in Russian).

Harzhauser M., Binder H., 2004. Synopsis of Late Miocene mollusks fauna of the classical sections Richardshof and Eichkogel in the Vienna Basin. *Archiv für Molluskenkunde*, Bd. 133 (1/2), S. 1-57 (in English).

Harzhauser M., Neubauer T.A., 2018. Opole (Poland) a key locality for Middle Miocene terrestrial mollusk faunas. *Bulletin of Geosciences*, vol. 93 (1), p. 71-145 (in English).

Lueger J.P., 1981. Die Landschnecken im Pannon und Pont des Wiener Beckens. Wien, 124 S. (in German).

Neubauer T.A., Harzhauser M., Daxner-Höck G., Piller W.E., 2013. New Data on the Terrestrial Gastropods from the Oligocene-Miocene Transition in the Valley of Lakes, Central Mongolia. *Paleontologicheskij Zhurnal*, iss. 4, p. 28-38 (in Russian).

Pilsbry H.A., 1916-1918. Manual of Conchology Pupillidae (Gastrocoptinae). Philadelphia, vol. 24, p. 1-580 (in English).

Prysiashniuk V.A., 1973. Terrestrial mollusks from the middle Sarmatian of Moldavian Transdnistria. In: *Fauna of Late Cenozoic of Moldavia*. Kishinev: Shtiintsa, p. 57-75 (in Russian).

Prysiashniuk V.A., 1977. Miocene gastrocopts of Ukraine. In: *Proceedings of Cenozoic paleontology of Ukraine*. Kyiv: Naukova Dumka, p. 36-46 (in Ukrainian).

Prysiashniuk V.A., Devjatkin E.V., Badamgarav D., Liskun I.G., 1975. The first finds of terrestrial mollusks in the Oligocene of Mongolia. *Joint Soviet Mongolian Paleontological Expedition*. (Words; Iss. 2). Moscow: Nauka, p. 167-177 (in Russian).

Steklov A.A., 1967. The terrestrial mollusks from the Neogene sediments of Tuva. In: *Mollusks and their role in the biocenoses and forming faunas*. Leningrad: Nauka, p. 269-279 (in Russian).

Stworzewicz E., 1999. Miocene Land Snails from Belchatow (Central Poland). IV: Pupilloidea (Gastropoda Pulmonata): Systematic, Biostratigraphic and Palaeoecological Studies. *Folia Malacologica*, vol. 7 (3), p. 133-170 (in English).

Stworzewicz E., 2007. 2. Molluscan fauna (Gastropoda: Pulmonata: Pupilloidea) a systematic review. In Daxner-Höck (Ed.). Oligocene-Miocene vertebrates from the Valley of Lakes (Central Mongolia): morphology, phylogenetic and stratigraphic implications. *Annales. Naturhistorischen Museum in Wien*, 108 A, Wien, September, p. 25-41 (in English).

Wenz W., 1921. Zur Fauna der pontischen Schichten von Leobersdorf. *Senckenbergiana*, Bd. 3, H. 1/2, S. 23-33 (in German).

Статья поступила
08.05.2019