

ISSN 0131-2634

палеонтологический
сборник



26

1989

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УССР
ЛЬВОВСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. ИВАНА ФРАНКО

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ СБОРНИК

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ
НАУЧНЫЙ СБОРНИК

Издается с 1961 г.

№ 26

Л Ь В О В
ИЗДАТЕЛЬСТВО ПРИ ЛЬВОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ
ИЗДАТЕЛЬСКОГО СЪЕДИНЕНИЯ «ВЫЩА ШКОЛА»

1 9 8 9

В сборник включены статьи, содержащие описание фораминифер, радиолярий, брахиопод, мшанок, строматолитов, водорослей, следов жизнедеятельности и проблематики. Приведены материалы по биостратиграфии.

Для палеонтологов и геологов-стратиграфов научно-исследовательских организаций, а также преподавателей и студентов геологических факультетов вузов.

Библиогр. в конце статей.

Редакционная коллегия: проф., д-р геол.-мин. наук Я. О. Кульчицкий (отв. ред.), ст. науч. сотр., канд. геол.-мин. наук Д. М. Дрыгант (зам. отв. ред.), доц., канд. геол.-мин. наук А. С. Андреева-Григорович (отв. секр.), д-р геол.-мин. наук И. В. Венглинский, канд. геол.-мин. наук А. М. Волошина, акад. АН УССР О. С. Вялов, ст. науч. сотр., канд. геол.-мин. наук А. Д. Грузман, чл.-кор. АН УССР В. Я. Дидковский, доц., канд. геол.-мин. наук М. С. Зиновьев, ст. науч. сотр., канд. геол.-мин. наук П. Ю. Лозыняк, проф., д-р геол.-мин. наук С. А. Мороз, д-р геол.-мин. наук С. И. Пастернак, проф., д-р геол.-мин. наук О. Л. Эйно́р.

Ответственный за выпуск
ст. науч. сотр., канд. геол.-мин. наук А. Д. Грузман

Адрес редколлегии:
290005 Львов-5, ул. Щербакова. 4,
Львовский университет,
кафедра исторической геологии и палеонтологии.

Редакция научно-технической и природоведческой литературы
Редактор Л. В. Дячишин

СОДЕРЖАНИЕ

Лещух Р. И. Новый вид крупных кремнеземных фораминифер из меловых отложений Равнинного Крыма	5
Коненкова И. Д. О некоторых видах фораминифер из чокракских и караганских отложений Восточного Причерноморья (южный склон Украинского шита)	11
Лозыняк П. Ю. Радиолярии палеогеновых отложений Скибовой зоны Украинских Карпат	19
Голев Б. Т., Андреева-Григорович А. С. О возрасте нуммулитовых известняков Крыма	23
Пономарева Л. Д. Новые виды мшанок из миоценовых отложений Вольно-Подолья	27
Мороз С. А., Кырвел Н. С., Ермохина Л. И. Нижнеэоценовые стромаболиты Общего Сырта	30
Муромцева А. А. Известковые водоросли в каменноугольных отложениях Львовско-Волынского угольного бассейна	35
Шелехова М. Н., Мусихин В. П., Кухтинов Д. А. О выделении Бесобинской свиты в нижнеюрских отложениях Прикаспийской впадины	43
Беньямовский В. Н., Сажин В. Н., Романюк Б. Н. Нижний мел Индерско-Челкарского района Прикаспийской впадины	50
Дабагян Н. В., Савицкая Н. А., Смирнов С. Е. Палеонтологическая характеристика верхнемеловых отложений по р. Теремле (Мармарошская зона)	58
Кульчицкий А. Я. Схема сопоставления неогеновых отложений Предкарпатского и Закарпатского прогибов, Карпат и Вольно-Подолья	65
<u>Вялов О. С.</u> , Андреева-Григорович А. С., Гавура С. П., Дабагян Н. В., Даныш В. В., Кульчицкий Я. О., Лещух Р. И., Лозыняк П. Ю., Петрашкевич М. И., Пономарева Л. Д., Романов А. М., Царненко П. Н. Региональная схема стратиграфии меловых отложений Украинских Карпат	71
<u>Вялов О. С.</u> Палеоихнологические этюды	72
Кордэ К. Б. Следы жизни	79
Белокрыс Л. С. Об одной «проблематике» из верхнего мела—палеогена Крыма	86
Шварева Н. Я. Пыльца и споры, отпечатки листьев из миоценовых отложений Предкарпатского прогиба и окраины Восточно-Европейской платформы	90
Венглинский И. В. О новой находке зуба миоценовых акул <i>Cosmopolitodus hastalis</i> (Agassiz)	96
Пономарева Л. Д. Олег Степанович Вялов	98

CONTENTS

Leshchukh R. Y. New genus of big siliceous Foraminifera from Cretaceous deposits of the Plain Crimea	5
Konenkova I. D. About some species of foraminifera from chok racksky and karagansky deposits of the Eastern Black Area (the southern slope of the Ukrainian Shield)	11
Lozynyak P. Ju. Paleogene Radiolaria of the Skiba Zone the Ukrainian Carpathians	19
Golev B. T., Andreeva-Grigorovich A. S. On age of Nummulites limestones of the Crimea	23
Ponomareva L. D. New species of Bryosoa from Miocene deposits of the Volyno-Podolia	27
Moroz S. A., Kyryvel N. S., Ermokhina L. J. Stromatolites of Lower Eocenian of the Obschyy Syrt	30
Muromtzeva A. A. The calcareous algae on the Carboniferous deposits from the Lvov-Volynian coal basin	35
Shelekhova M. N., Musikhin V. P., Kukhtinov D. A. On the formation of Besobinskaya suite in the Lower Jurassic deposits of the Precaspian Depression	43
Benjamovsky V. N., Sakhin V. N., Romanyuk B. N. The Lower Cretaceous of Inder—Chelkar region of Precaspian Depression	50
Dabagyan N. V., Savitskaya N. A., Smirnov S. E. Paleontological Characteristic of the Upper Cretaceous Section of Marmarosh Klippen Zone on Tereblia River	58
Kulchytsky A. Ja. The scheme of comparison of the Neogene deposits Precarpathian and Transcarpathian feredeeeps, Carpathians and Volyno-Podolia	65
[Vialov O. S.], Andreeva-Grigorovich A. S., Gavura S. P., Dabagian N. V., Danysh V. V., Kulchicky J. O., Leshchuh R. J., Losyniak P. J., Petrashkevich M. I., Ponomareva L. D., Romaniv A. M., Zarnenko P. N. The regional stratigraphical scheme of the gretauons deposits Ukrainian Carpathians	71
[Vialov O. S.] Paleoichnological studies	72
Korde K. B. Traces of life	79
Belokryls L. S. On one problematic from Upper Cretaceous—Paleogene of the Crimea	86
Shwareva N. J. The spore and pollen and impressions of the leaves from the middle Miocene of the Forecarpathian sag and outskirts of East-European platform	90
Venglinsky I. V. About a new find of miocene sharks' tooth <i>Cosmopolitodus hastalis</i> . (Agassiz)	96
Ponomareva L. D. Oleg Stepanovich Vialov	98

Р. И. ЛЕЩУХ
(ИГГГИ АН УССР, г. Львов)

НОВЫЙ ВИД КРУПНЫХ КРЕМНЕЗЕМНЫХ ФОРАМИНИФЕР ИЗ МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ РАВНИННОГО КРЫМА

В процессе геолого-разведочных работ на юге Украины многими скважинами вскрыта мощная толща меловых отложений. Среди различной фауны, собранной из керна на разных стратиграфических уровнях мелового разреза, особый интерес представляют фаунистические остатки, обнаруженные в восточной части Равнинного Крыма в скв. Видненская-1. Здесь в керне из интервала разреза 1460—1471 м, сложенном серыми мергелями вместе с нижнесеноманскими *Inoceramus crippi* Mantell, *Aucellina* cf. *gyrphaeoides* Sow. и многочисленными известковистыми фораминиферами, принадлежащими к родам *Hedbergella*, *Eggerella*, *Arenobulimina*, *Gyroldinoides*, *Heterohelix*, *Gavelinella* (определение С. В. Розумейко), также встречено значительное количество обломков крупных кремнеземных фораминифер, описание и изображение которых не было известно в литературе.

Из появляющихся периодически в последние десятилетия работ, как советских, так и зарубежных авторов, касающихся в том или ином аспекте фораминифер с кремнеземной стенкой [1—11, 14—17], видно, насколько вопрос о выделении этих организмов в отдельный таксон высокого ранга актуален и вместе с тем проблематичен. Очевидны значительная география распространения (от Карпат до Чукотки) и широкий возрастной диапазон (кембрий — палеоген) существования этих организмов.

В предлагаемой работе мы не касаемся вопроса систематики кремнеземных фораминифер, но вполне согласны с мнением А. К. Богдановича и Р. Г. Дмитриевой [2], что именно химический состав стенки раковины имеет очень важное диагностическое значение. На основании этого И. А. Кэшмен в 1927 г. выделил отдельное семейство *Siliciniidae*. В дальнейшем это положение рассматривали как имеющее «главную» роль при систематике фораминифер.

Более определенно о таксономическом значении химического состава секреторного вещества раковин высказался О. С. Вялов (1966). Именно по этому признаку он выделил три основные группы, придавая им наивысший ранг в подразделении фораминифер — именно ранг подотрядов при признании фораминифер как подкласса. Это подотряды *Tectinifera* — раковины с хитиноидной (тектиновой) стенкой; *Calciferia* — с известковистым секреторным веществом раковин; *Silicifera* — с кремнистым секреторным веществом раковин. Он предложил более дробную классификацию *Silicifera* и выделил ряд семейств и родов [4—6]. В. И. Михалевич [8], повысив ранг *Foraminifera* до подтипа, перевела выделенные О. С. Вяловым основные группы в подклассы и обосновала дальнейшее подразделение надкласса *Silicifera* [9].

Не касаясь общих вопросов классификации кремнеземных фораминифер, мы, однако, вполне согласны с мнением о необходимости выделения их в особую самостоятельную группу.

Из южных районов Украины кремнеземные фораминиферы уже описывались ранее. Они найдены В. Н. Золотаревым [7] на Крымском полуострове в верхнетриасовых отложениях таврической серии, обнажающихся в междуречье Альмы и Малого Салгира. Судя по описаниям, образцы представлены в основном обломками трубочек длиной 1—2 см, хотя отдельные экземпляры достигают длины 10 см. Ширина описанных им форм изменяется от нескольких долей миллиметра в одних образцах до 3—4 мм в других. По мнению В. Н. Золотарева, обнаруженные им кремнеземные фораминиферы выявляют наибольшее сходство с видом *Flagrina staminea* Vialov, типовым для рода *Flagrina* Vialov, впервые описанным из верхнетриасовых образований Чуькотки [7].

Сведений о находках крупных кремнеземных фораминифер в меловых отложениях юга Украины до настоящего времени не было. Найденные и описываемые нами раковины в Равнинном Крыму мы относим к установленному О. С. Вяловым семейству Flagrinidae.

Семейство *Flagrinidae* Vialov, 1966
Род *Flagrina* Vialov, 1966
***Flagrina bohajeci* Lestshuch, sp. nov. ***

Табл. I, фиг. 1

Голотип № РК-1001; Литотека ИГГГИ АН УССР, г. Львов. Равнинный Крым, скв. Видненская-1, инт. 1460—1471 м. Нижний сеноман.

Материал. В коллекции 15 образцов (РК-1001—РК-1015), представленных фрагментами в разной степени сплюснутых трубочек. Сохранность удовлетворительная.

Описание. Трубковидная раковина длиной 55 мм и шириной 5,7 мм. Толщина стенки довольно значительная и неодинаковая по окружности. Она изменяется от 0,10 мм посередине трубочки до 0,38—0,42 мм на сгибах. Однако следует отметить, что в нашем распоряжении есть только фрагментарные остатки раковин этих палеоорганизмов, размеры которых определены диаметром зерна. Очевидно, что целые раковины при той же ширине достигают значительно большей длины [табл. I, фиг. 1—7].

Трубочки в основном прямые, редко слабоизогнутые, не дихотомизирующие. Ширина 5,5—5,7 мм. Внешняя поверхность гладкая или покрыта маленькими бугорочками, с поперечными, разными по толщине (от 1,0 до 0,1 мм) валиками, расположенными между собой неравномерно, на разных расстояниях, иногда довольно густо, образуя при этом в целом морщинистую структуру раковины. Эти кольцеподобные утолщения, по-видимому, отражают определенные этапы роста раковины или же указывают на какие-то изменения, происходящие в окружающей среде. Однако они служили существенными усилителями во всей конструкции раковинки.

Внешняя скульптура раковин всех наших образцов в значительной мере напоминает скульптуру тела современных дождевых червей. На некоторых экземплярах вдоль краев трубочек прослеживаются продольные краевые валики, которые местами ослабевают или же исчезают вовсе. Скорее всего, они образовались вследствие деформации раковинки в процессе седиментации и литогенеза.

На наших образцах заметных сужений или пережимов нет. Отсутствуют и разветвления. Только в одном случае (табл. I, фиг. 7) наблюдается довольно резкий переход сравнительно узкой, без срединной бороздки трубочки (ширина 2,8 мм) в обыкновенную для наших сборов трубочку шириной 5,7 мм, разделенную срединной ложбинкой. Возможно, здесь было прижизненное повреждение с последующим залечи-

* Название в честь геолога А. Т. Богайца.

ванием, или же этот факт отражает переход организма от юной к взрослой стадии, или же, что наиболее вероятно, этой более узкой начальной частью раковинка была прикреплена к субстрату.

По цвету трубочки отличаются от содержащих их светло-серых мергелей. Их цвет изменчивый, в основном коричневый — от светлых до темных тонов, реже коричневато-серый. В поперечном изломе он голубовато-серый или серый. Во всех образцах в той или иной мере видно, что по всей длине трубочки ее цвет изменяется многократно от светло-серого до темно-коричневого, почти черного, образуя при этом своеобразную продольную полосчатость. Такая частая смена цвета раковины была, по-видимому, вызвана изменением содержания тех или иных микроэлементов в окружающей среде при формировании (росте) определенной части раковины. Внутренняя полость раковины (жилая камера) заполнена темно-коричневым битумоидным, несколько напоминающим уголь веществом. В некоторых случаях в шлифах хорошо видно, что органическое вещество в виде очень тонких нитевидных иголок как бы пронизывает стенку раковины. Только в самых открытых концах отдельных трубочек находим содержащие их породы. Стенка внутри раковины также морщинистая. Морщинки здесь очень мелкие, неповсеместные и расположены вдоль трубочки, местами образуя мелкую струйчатость.

В нескольких образцах, как на внешней стенке, так и во внутренней полости раковины, среди обогащенного органикой темно-коричневого вещества встречаются пиритизированные радиолярии.

Вдоль сплюснутых трубочек наблюдаются симметричные срединные бороздки. По мнению некоторых исследователей [5, 6], срединные бороздки, наружные валики и другие важные элементы скульптурной орнаментовки являются результатами деформации трубочковидной раковины (проседание пустых трубочек, уплощение, сплющивание и т. д.). Мы считаем их первичными элементами конструкции раковины, существовавшими при жизни организма. Если бы бороздки представляли собой проломы трубочки, то этот «пролом» был бы неровным, хотя местами имел бы ломаный характер, неодинаковым по ширине на всем протяжении длины раковины и не обязательно проходил бы строго посредине нижней и верхней сторон лентовидно-сплюснутых трубочек. К тому же валики прерываются бороздкой плавно, без вертикальных обрывов, которые обычно наблюдаются при проломе, а здесь толщина валиков уменьшается постепенно с плавным заокруглением их краев в сторону бороздок, что никак нельзя объяснить механическим воздействием. На некоторых пришлифовках поперечных срезов наших образцов довольно четко видно, что углублению (бороздке), расположенному на внешней поверхности верхней стороны сплюснутой раковины, соответствуют киль на внутренней поверхности и бороздка на внешней поверхности нижней стороны (табл. I, фиг. 8—11, 13—15).

Таким образом, можно заключить, что на месте срединных бороздок были шарниры или очень ослабленные места во всей конструкции, скорее всего, эллиптической в поперечном сечении трубочки. Это хорошо видно на фотографиях поперечных срезов. Поперечные сечения в большинстве случаев напоминают вытянутую по высоте, несколько сплюснутую (вследствие деформации), лежащую цифру 8, а сами раковинки построены по принципу сближенного (соприкасающегося) катамарана. Очевидно, такая форма раковинки позволяла организму занимать определенное, более-менее устойчивое или даже стабильное (возможно, горизонтальное) по отношению к поверхности дна положение. В таком положении все без исключения описываемые экземпляры были и захоронены.

Если учесть, что все фораминиферы с кремнеземной стенкой считаются бентосными организмами, мы полагаем, что и найденные нами были такими же. Один конец их был прикреплен к субстрату, удержи-

вая довольно эластичную трубчовидную раковинку в полувзвешенном или лежащем положении. Независимо от того, в каком положении находилась раковинка, она очень чувствительно реагировала даже на незначительные колебания воды и, возможно, благодаря этим «шарнирам» и ослабленным местам, могла действовать как естественный насос — то, расширяясь, всасывать воду с мельчайшей питательной органикой, то, сужаясь, выталкивать ее, но уже переработанную.

Как видно из таблиц, толщина стенок раковины по окружности неодинакова, наиболее толстые стенки в местах изгиба, а в сторону желобочков они становятся более тонкими. При жизни эти трубочки были эллиптическими или близкими к таковым, а после захоронения получили современный вид лептоподобных с поперечным сечением, напоминающим сильно сдавленный эллипсоид или сплюснутую цифру 8.

Детальное изучение и большое внешнее сходство наших форм с некоторыми крупными кремнистыми фораминиферами, известными из верхнемелового флиша Украинских Карпат и из разновозрастных отложений других районов, окончательно убедило нас в принадлежности этих форм к группе *Siliciniifera*. Об этом свидетельствует и то, что в наших образцах не видно взаимного пересечения, что обычно бывает с ископаемыми следами жизнедеятельности, а наблюдается непосредственное наложение одной трубочки на другую. Это могло произойти только в процессе последовательного выпадения на дно бассейна трубчовидных, но не совсем хрупких, как предполагают некоторые авторы, а скорее нескольких эластических раковин.

Все найденные нами фораминиферы находятся внутри слоя. Их внутренняя полость выполнена битуминозным веществом и только в отдельных случаях концы трубочек заполнены материалом, аналогичным содержащим отложениям. Несомненно, что органическое вещество, которым выстелена внутренняя полость и пронизаны стенки трубочки, не привнесено извне, а образовалось в результате отмирания организма.

Наши образцы выражают некоторое внешнее сходство и с остатками трубчатых червей — серпулидами и, в частности, с видом *Parsimonia antiquata* (S o w.), известным из меловых отложений Крыма, но микроскопические исследования доказали, что это лишь внешнее сходство.

В шлифах, изготовленных из стенки раковины, на фоне общей аморфной структуры кремнезема, под микроскопом видны мелкие кристаллики кварца, но мы не можем судить об их происхождении: привнесены они из внешней среды или же являются центрами кристаллизации. Можно говорить лишь о том, что кремнистое вещество, слагающее стенку раковины, первоначального происхождения и никак нельзя говорить о нем, как о вторичном, т. е. как о продукте метасоматоза (силификации).

Очевидно, что если бы после отмирания этих палеоорганизмов такой процесс имел место, то он хоть в какой-то мере отразился бы на найденных в обилии вместе с кремнистыми фораминиферами раковинках мелких известковистых фораминифер и двустворчатых моллюсков. Наоборот, в отдельных случаях можно наблюдать замещение кремнезема карбонатом. Кроме того, при тщательном просмотре под микроскопом многочисленных шлифов, изготовленных из стенок кремнистых фораминифер, не было обнаружено никаких реликтов первичных известковистых минералов, по которым могло бы осуществляться замещение их кремнеземом. В шлифах некоторых поперечных срезов стенки видно, что в строении внешней части раковины наряду с кремнеземом в явно подчиненном количестве участвуют очень мелкие частицы какого-то темного минерала, образуя при этом своеобразную внешнюю оторочку. В отдельных случаях внешняя сторона раковинки, сложенная кремнеземом, покрыта очень тоненькой кальцитово-пленкой. В то же

время внутренняя часть стенки построена чистым опалом без каких-либо видимых под микроскопом примесей. В одних случаях строение кремнезема игольчатое, как если бы стенка была построена из многочисленных спикул, в других — глобулярная, что, несомненно, указывает на первичность происхождения слагающего ее опала (табл. II, фиг. 1—6).

По-видимому, кроме способности к выделению секреторного кремнезема, организм также обладал избирательной способностью аккумулялировать из окружающей среды очень мелкие частицы агглютината, представленные определенными минералами. Следует отметить и тот факт, что по всей длине раковинки эти очень мелкие частицы агглютината распределены неравномерно. Некоторые интервалы обогащены ими сильно, от чего цвет раковинки становится темно-коричневым и даже черным и тут же рядом, иногда с постепенным переходом, а иногда очень резко, соседняя часть раковины светлая или коричневато-серая почти без агглютината. Может быть, эту четкую выраженную поперечную полосчатость раковинок следует связывать с зависимостью сезонного изменения температуры воды и содержанием в ней кремнезема или с периодическим привносом в бассейн мельчайших продуктов вулканизма, или еще каких-нибудь пока не установленных факторов.

Следует отметить, что интервалы раковинок, сильно насыщенные мельчайшими частицами черного агглютината, несколько уже, как бы указывают на временное ухудшение условий существования, может быть, именно на уменьшение содержания кремнекислоты в воде. И тогда как заполнитель, организм использовался в несколько повышенном количестве темный агглютинат.

Отсюда следует, что изменение палеообстановки в бассейне только в определенной степени, но не кардинально, отражалось на химическом составе раковины. Создается впечатление, что даже при значительном количестве мельчайших частиц агглютината, принимавших участие в строении внешней части стенки раковины, главенствующее значение все-таки принадлежало секреторному кремнезему.

Таким образом, без всяких сомнений можно констатировать, что кремнистый материал в стенках этих макрофораминифер секреторного происхождения и, очевидно, окружающая среда не влияли на химический состав и структуру раковины фораминиферы [13].

На нашем материале хорошо видно, что в одном и том же бассейне живущие в одно время представители разных групп фораминифер строили только им присущие, резко отличающиеся между собой по химическому составу раковины — одни известковистые, другие — кремнеземные. Нередко в одном и том же шлифе встречаются представители *Calcifera* и *Silicifera* и, очевидно, именно на основании разной, резко отличающейся специфичности химического состава их раковин, и те, и другие также должны быть отнесены к различным, четко разграниченным между собой наивысшим таксонам, на что указывают О. С. Вялов [4], В. И. Михалевич [10].

По-видимому, повышенное содержание кремнезема в воде, вызываемое обычно вулканической деятельностью, может способствовать только повышенному продуцированию кремнеорганизов [12], в определенной мере может также влиять на качество их раковины или скелета, но никак не может изменить их сущность, их природу, т. е. способность к выработыванию секреторного материала того или иного химического состава.

Выделяя новый вид, мы не исключаем возможности, что в дальнейшем при наличии значительно большего количества фактического материала он, как обладающий целым рядом характерных и одновременно отличных от представителей рода *Flagraria* свойств (большими длиной и шириной раковины, строением, скульптурными элементами и их расположением), может быть переведен в ранг нового рода.

1. Богданович А. К., Дмитриева Р. Г. О халцедоне в стенках фораминифер // Докл. АН СССР. 1956. Т. 107. С. 885—887. 2. Богданович А. К. Новые представители фораминифер с халцедоновой стенкой из третичных отложений Северного Кавказа и Крыма // Вопр. микропалеонтологии. 1963. Вып. 7. С. 150—157. 3. Венглинский И. В. О строении стенки раковины некоторых агглютинированных фораминифер // Вопр. микропалеонтологии. 1960. Вып. 3. С. 31—36. 4. Вялов О. С. Замечания о фораминиферах с кремнистой раковиной // Палеонтол. сб. 1966. № 3. Вып. 1. С. 3—11. 5. Вялов О. С. О крупных кремнистых фораминиферах *Siliciniifera* из верхнемелового флиша Карпат // Палеонтол. сб. 1966. № 3. Вып. 2. С. 27—36. 6. Вялов О. С. Новые кремнистые фораминиферы *Siliciniifera* // Палеонтол. сб. 1977. № 14. С. 3—9. 7. Золотарев В. Н. К экологии сообществ ископаемых крупных кремнистых фораминифер // Науч. сообщ. Ин-та биологии моря. 1971. Вып. 2. С. 5—9. 8. Михалевиц В. И. Систематика и эволюция фораминифер в свете новых данных по их цитологии и ультраструктуре // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. 1980. Т. 94. С. 42—61. 9. Михалевиц В. И. Надкласс *Siliciniifera* Via lov, 1966 // Палеонтол. сб. 1984. № 21. С. 10—17. 10. Мятлюк Е. В. К вопросу о фораминиферах с кремневым скелетом // Вопр. микропалеонтологии. 1966. Вып. 10. С. 255—269. 11. Пастернак С. И., Лещух Р. И., Сеньковский Ю. Н. Вулканизм и развитие организмов с кремневым скелетом в северной части океана Тетис в меловом периоде // Геол. журн. 1981. Т. 41. № 2. С. 72—78. 12. Alexandrowicz S. W. Otwornice kambryjskie z gór Świętokrzyskich // Przegląd geologiczny. 1976. N 6. (278). S. 362—365. 13. Bignot G., Neymann M. La structure des tests des Foraminiferes, analyse bibliographique // Revue de Micropaleont. 1962. Vol. 4. N 4. P. 1—114. 14. Geroch S. Zespoły mikrofauny z kredy i pelegenu Serii śląskiej w Beskidzi Śląskim. Z badań geologicznych w Karpatach // Biull. Inst. Geol. 1960. T. 5. N 153. S. 1—138. 15. Hanzlikowa E. Poznanky k astrorhizidnim foraminiferam v karpatskem flisi // Zprawy o geolog. vyzkumech v roku 1960. Praga, 1961. 16. Neagu T. Micropaleontological and stratigraphical study of the uppercretaceous deposits between the upper volleys of the buzan an riul Negru rivers (Eastern Carpathians) // Institut geologicue. Memoires. Buc. 1970. Vol. 12. 17. Pokorny V. Grundzüge der zoologischen Mikropaläontologie. B., 1958. Bd. 1.

ОБЪЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦАМ *

Таблица I

Фиг. 1—7. *Flagrina bohajeci* Lestshuch, sp. nov. 1 — голотип. Экз. РК-1001; 2 — экз. РК-1002; 3 — экз. РК-1003; 4 — экз. РК-1004; 5 — экз. РК-1005; 6 — экз. РК-1006; 7 — экз. РК-1007.

Фиг. 8—17. Формы поперечного сечения раковин; 16 — шлиф; 17 — поперечное сечение узкой части, экз. РК-1007.

Таблица II

Фиг. 1. Общий вид структуры раковины. ×10000.

Фиг. 2. Фрагмент поверхности. ×15000.

Фиг. 3. Фрагмент поверхности раковины. ×20000.

Фиг. 4. Структура раковины в поперечном срезе. ×10000.

Фиг. 5. Отдельное сферичное образование в общей аморфной массе. Природа его не расшифрована. ×23000.

Фиг. 6. Общий характер строения раковины. Косой скол поперечного сечения. ×5000.

* Все описанные и изображенные в статье экземпляры найдены в нижнесенманских отложениях Равнинного Крыма (скв. Видненская-1, инт. 1460—1471 м). Хранятся в литотеке ИГГИ АН УССР, г. Львов. В табл. I фиг. 1—7 — X1; фиг. 8—17 — X12,5.

A new genus of big siliceous foraminifera, found in Cenomanian deposits in the south of the Ukraine (Plain Crimea, the hole Vidnenskaya-1, int. 1460—1471 m) has been described. The genus is introduced by tubes, almost straight, flattened one way or another, among which a specimen (holotype), the most fully preserved, has the length (corresponding to the core diameter) — 55 mm, the width — 5,7 mm and walls' thickness — from 0,1 mm in the middle of the tubes, to 0,38—0,42 mm on the curves. Evidently, safe shells, having the same width, attain more considerable length.

Статья поступила в редколлегию 03.02.88

И. Д. КОНЕНКОВА
(Днепропетровск. Университет)

О НЕКОТОРЫХ ВИДАХ ФОРАМИНИФЕР
ИЗ ЧОКРАКСКИХ И КАРАГАНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ
ВОСТОЧНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ
(южный склон Украинского щита)

На южном склоне Украинского щита Восточного Причерноморья среднемиоценовые отложения пользуются широким распространением. Присутствие разнообразной моллюсковой фауны позволяет расчленять их с выделением чокракского, караганского и конкского региоярусов, а также литологически своеобразной маячкинской свиты [11, 13, 15—17]. Эти отложения охарактеризованы фораминиферами, количественное распространение которых неравномерно. Наиболее богатые и разнообразные комплексы присущи конкским образованиям; в карагане они бедны и немногочисленны. В чокракских отложениях известны лишь два местонахождения фораминифер.

Первые сведения о фораминиферах караган-чокракских отложений Восточного Причерноморья приведены М. В. Ярцевой [18] по Никопольскому району. В голубовато-серых глинах ею установлены: *Miliolina* cf. *akneriana* (Orb.), *M.* cf. *orbignyana* (?) Bogd., *Entosolenia cyclostomata* Chutz., *E. mironovi* Bogd., *E. ex gr. ovolum* Subb. et Chutz., *Nonion* ex gr. *granosus* (Orb.), *N.* ex gr. *punctatum* (Orb.), *Guttulina austriaca* (Orb.), *G. lactea* (Walk. et Jac.), *G.?* *praelonga* (Egg.), *Pseudopolymorphina* cf. *dimorpha* Borgn., *P.* sp., *Asterigerina risilla* Jarc., *Rotalia* ex gr. *beccarii* (Linne).

Позднее В. Я. Дидковский [2] в глинах, вскрытых скважиной близ с. Давидов Брод Херсонской обл., установил в чокракских отложениях такие виды фораминифер: *Nonion granosus parvus* Bogd., *Elphidium rugosum* (Orb.) var., *Pseudopolymorphina caudata* Suz., *P. uniserialis* Suz., *Rotalia beccarii* Linne, *Discorbis* sp. (cf. *tschokrakensis* Bogd.). В последующих работах он рассматривает комплекс фораминифер Никопольского района в составе чокракских отложений [6, 7]. Этим и ограничиваются находки чокракских фораминифер на южном склоне Украинского щита. Караганские образования, как уже отмечалось, обычно содержат бедный комплекс этих организмов [5—7].

Учитывая немногочисленность сведений о фораминиферах чокракских и караганских отложений, приводимые нами данные представляют интерес с точки зрения детализации палеонтологической характеристики этой части разреза среднего миоцена Восточного Причерноморья.

В среднемиоценовых отложениях, вскрытых на побережье Каховского водохранилища крупномасштабным картировочным бурением, по фораминиферам установлены следующие зоны: *Discorbis* sp., отвечающая караганскому региоярису, *Bulimina-Bolivina*, *Cassidulina?* sp., зона *Ammobaculites galiciensis*, отвечающие конкскому региоярису [8]. При этом фораминиферы, которые позволили бы достоверно определить чокракские отложения, не встречены. Дальнейшее изучение новых разрезов позволило восполнить этот пробел.

Чокракские отложения в разрезах скважин, расположенных вблизи с. Скельки Запорожской обл., залегают под породами караганского региояруса (зона *Discorbis figuratus* *) и подстилаются зелеными песками и глинами с многочисленными ржавыми и охристо-желтыми пятнами маячкинской свиты. Последняя с размывом залегают на асканийско-серовозской толще олигоцена.

* До описания вида *Discorbis figuratus* sp. nov. в данной статье эта зона именовалась как зона *Discorbis* sp. [8].

Опорным может служить разрез скважины № 412 (п.г.т. Днепро-рудное Запорожской обл.), в котором под темно-зеленой, комковатой глиной карагана (зона *Discorbis figuratus*) залегают:

1. Мергель белый с зеленоватым оттенком, комковатый, мощность 1,2 м.

2. Глина зеленая, комковатая, мощность 2,6 м.

3. Глина светло-зеленая, с серым оттенком, в верхней части светлая до белой, мощность 4,3 м.

4. Песок глинистый, зеленый, уплотненный, с редкими охристыми пятнами, количество которых увеличивается к низу слоя, мощность 3,2 м.

Ниже залегают ожелезненные глины олигоцена.

В этом разрезе слои 1—3 отвечают чокракскому региоярису, слой 4 — маячкинской свите.

В большинстве изученных разрезов маячкинская свита, возраст которой дискусионен [1, 12, 14, 17], чаще всего фораминифер не содержит. Но в некоторых из них обнаружены немногочисленные *Protelphidium subgranosus subgranosus* (Egg.), *P. subgranosus umboelata* (Gerke), *Elphidium macellum* (Ficht. et Moll), *Ammonia indet.*, *Quinqueloculina akneriana rotunda* Gerke. Приведенные виды имеют достаточно широкий стратиграфический диапазон, что не позволяет на данном материале однозначно решить вопрос о возрасте названной свиты.

Чокракские отложения мощностью 8—13 м литологически представлены зеленовато-серыми, светлыми до белых плотными или комковатыми известковистыми глинами, белыми плотными однородными мергелями.

Обнаруженные фораминиферы распространены неравномерно. Комплекс представлен бентосными секреторными формами, среди которых многочисленны представители семейств *Discorbidae*, *Rotaliidae*, *Miliolidae*, в меньшей степени *Polymorphinidae*. В целом комплекс представлен следующими видами: *Elphidium subgranosus subgranosus* (Egg.), *P. subgranosus umboelata* (Gerke), *Elphidium macellum* (Ficht. et Moll), *E. cubanicum* Krash., *Ammonia pseudobeccarii* (Putr.), *A. granulosa* (Putr.), *A. mjalukae* (Putr.), *A. nativa* Kopen. sp. nov., *Paradentalina uniserialis* (Suz.)*, *Asterigerina* aff. *risilla* Jarc.*; *Spirobovina? jarcevae* Kopen. sp. nov., *Guttulina sustriaca* (Orb.)*, *Nonion martkobi* Krash., *Quinqueloculina akneriana argunica* Gerke*, *Q. akneriana rotunda* Gerke*, *Sigmoilinita tschokrakensis* (Gerke)*, *Triloculina gibba* Orb.* Совместно встречаются остракоды, единичные харофиты, мелкие зубы и обломки косточек рыб, редкие иглы ежей, обломки мшанок, амфиур.

В приведенном списке наряду с видами, широко распространенными в миоцене, присутствуют виды (отмечены звездочкой), типичные для чокракских отложений Предкавказья [3, 4, 10]. Значительное сходство комплексов указывает на возможность выделения в данном районе чокракских отложений. Видовое своеобразие комплекса отличает содержащие его породы от подстилающих и покрывающих отложений, что позволяет описываемые чокракские отложения выделить в биостратиграфическую (комплексную) зону *Paradentalina uniserilis*. В Предкавказье названная зона может отвечать среднему чокраку, для которого характерно присутствие полиморфинид [3, 4, 10]. В неостратотипическом разрезе тархан-чокракских отложений урочища Малый Камышлак (Керченский полуостров) выделяемая зона *Paradentalina uniserialis* южного склона Украинского щита отвечает среднему чокраку в составе верхней части спириалисовых глин и залегающих выше известняков [9]. Однако следует отметить, что комплекс зоны *Paradentalina uniserialis* значительно беднее, чем одновозрастные образования Предкавказья и Крыма.

Комплекс фораминифер с *Nonion parvus* Bogd., характеризующий верхнечокракские отложения Предкавказья, на южном склоне Украинского щита не установлен.

Граница между чокракскими и караганскими отложениями в изученных разрезах проводится по смене комплекса фораминифер зоны *Paradentalina uniserialis* с характерными полиморфинами, милиолидами и сопутствующими им иглами ежей, мшанками, резко обедненным, немногочисленным, в основном эвригалинным комплексом зоны *Discorbis figuratus*. Если в описываемых чокракских отложениях вид *Discorbis figuratus* sp. nov. довольно многочислен и его раковины достигают крупных размеров (табл. I, фиг. 7а—в; табл. II, фиг. 1а—в), то в караганских отложениях он представлен только мелкими экземплярами (табл. I, фиг. 5а—в, 6а—в); к тому же благодаря общей малочисленности караганского комплекса названный вид является наиболее заметным и характерным его элементом.

Ниже приводится описание некоторых видов фораминифер из чокракских и караганских отложений южного склона Украинского щита. Изображенные на таблицах виды находятся в коллекции НИИ геологии ДГУ.

Семейство *Miliolidae* d'Orbigny, 1839
Род *Quinqueloculina* d'Orbigny, 1826
Quinqueloculina akneriana rotunda Gerke

Табл. I, фиг. 1а—в

1938. *Miliolina akneriana* (Orb.) var. *rotunda* Gerke. Изменчивость *Miliolina akneriana* (Orb.) и *Sigmoilina tschokrakensis* sp. nov. в чокракско-спиралисовых слоях Восточного Предкавказья, с. 296, табл. I, рис. 1а—с.
1950. *Miliolina akneriana* (Orb.) var. *rotunda*. Богданович. Чокракские фораминиферы Западного Предкавказья, с. 146, табл. I, рис. 2а—в.
1952. *Miliolina akneriana* (Orb.) var. *rotunda*. Богданович. Милиолиды и пенероплиды, с. 113, табл. XI, рис. 2а—в.
1959. *Quinqueloculina akneriana* Orb. var. *rotunda*. Крашенинников. Характеристика фауны фораминифер среднего миоцена, с. 71, табл. IV, рис. 2а—в.

Оригинал № 132, коллекция НИИ геологии ДГУ, Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл., скв. № 375, глубина 97,5—100,2 м, чокракский регионарус, зона *Paradentalina uniserilis*.

Материал. Массовый.

Размеры, мм. Длина 0,350, ширина 0,28, толщина 0,196.

Замечания. Встреченные экземпляры отвечают типичным видам *Quinqueloculina akneriana* var. *rotunda* Gerke из чокракских отложений Предкавказья, Грузии и других регионов.

Возраст и распространение. Чокракские отложения Крымско-Кавказской области.

Род *Sigmoilinita* Seiglie, 1956
Sigmoilinita tschokrakensis (Gerke)

Табл. I, фиг. 2а—в

1938. *Sigmoilina tschokrakensis*. Герке. Изменчивость *Miliolina akneriana* (Orb.) и *Sigmoilina tschokrakensis* sp. nov. в чокракско-спиралисовых слоях Восточного Предкавказья, с. 308, табл. III, рис. 1—16.
1950. *Sigmoilina tschokrakensis*. Богданович. Чокракские фораминиферы Западного Предкавказья, с. 158, табл. VI, рис. 2а—в, 3а—в.
1952. *Sigmoilina tschokrakensis*. Богданович. Милиолиды и пенероплиды, с. 161, табл. XVIII, рис. 6а—в, 7а—в.
1959. *Sigmoilina tschokrakensis*. Крашенинников. Характеристика фауны фораминифер среднего миоцена, с. 87, табл. III, рис. 1а—в, 2а—в.

Оригинал № 133, коллекция НИИ геологии ДГУ, Восточное Причерноморье, скв. № 375, с. Скельки Запорожской обл., глубина 97,5—100,2 м, чокракский регионарус, зона *Paradentalis uniserialis*.

Размеры, мм. Длина 0,406, ширина 0,154.

З а м е ч а н и я. Встречены единичные экземпляры, в целом отвечающие типичному виду, но отличающиеся от него меньшими размерами раковин.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Чокракские отложения Крымско-Кавказской области.

Семейство *Polymorphinidae* d'Orbigny, 1839

Род *Paradentalina* Uchio, 1960

Paradentalina uniserialis (Suzin)

Табл. I, фиг. 3, 4

1950. *Pseudopolymorphina uniserialis* Suzin. Богданович. Чокракские фораминиферы Западного Предкавказья, с. 166, табл. IX, рис. 3 а, б.

1959. *Pseudopolymorphina uniserialis*. Крашенинников. Характеристика фауны фораминифер среднего миоцена, с. 67, табл. V, рис. 4 а, б.

О р и г и н а л ы № 134 и № 135, коллекция НИИ геологии ДГУ, Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл., скв. № 375, глубина 97,5—100,2 м, чокракский региоярус, зона ***Paradentalina uniserialis***.

М а т е р и а л. Массовый, все раковины поврежденные.

З а м е ч а н и я. Встреченные представители данного вида по своему строению отвечают типичным из чокракских отложений Предкавказья.

В о з р а с т и р а с п р о с т р а н е н и е. Чокракские отложения Крымско-Кавказской области.

Семейство *Discorbidae* Ehrenberg, 1838

Род *Discorbis* Lamarck, 1804

Discorbis figuratus * Копенкова, sp. nov.

Табл. I, фиг. 5 а—в, 6 а—в, 7 а—в; табл. II, фиг. 1 а—в

Г о л о т и п № 136 и о р и г и н а л № 137, коллекция НИИ геологии ДГУ, Восточное Причерноморье, п.г.т. Днепрорудное Запорожской обл., скв. № 412, караганский региоярус, зона ***Discorbis figuratus***.

О р и г и н а л ы № 138 и № 139, коллекция НИИ геологии ДГУ, Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл., скв. № 368, чокракский региоярус, зона ***Paradentalina uniserialis***.

М а т е р и а л. Массовый.

Д и а г н о з. Раковина округло-овальная, выпукло-вогнутая, образована 1,5—2,0 оборотами низкой спирали, с 5—7 пористыми камерами в последнем обороте.

О п и с а н и е. Раковина округло-овальная, вогнуто-выпуклая, с ровным, закругленным периферическим краем. Спинная сторона полого выпуклая, на ней хорошо виден последний оборот, значительно превосходящий по размерам ранние. Они неразличимы и часто выступают над поверхностью раковины пологим, слабо выпуклым бугорком. В последнем обороте 5—7, чаще 6 быстро увеличивающихся в размерах, плоских, неправильно-четырёхугольных камер. Они разделены плавно изогнутыми плоскими двуконтурными, между последними камерами — слабо углубленными швами. Спиральный шов плоский, двуконтурный, располагается в мелком углублении, окружающем слабо приподнятые ранние обороты. Брюшная сторона вогнутая в пупочной области. Камеры треугольные, слегка выпуклые, почти плоские; швы тонкие, слабо углубленные, вблизи периферического края почти неразличимые. Пупочные концы камер снабжены лепестковидными пластинками, которые срастаясь между собой, образуют фигуру, напоминающую цветок. На поверхности камер развиты выросты раковинного вещества в виде грубых удлинённых гранул. Устье щелевидное, расположено на брюшной стороне в основании септальной поверхности последней камеры. Стенка белая, матовая, крупнопористая. На спинной стороне поры распо-

* От лат. *figuratus* — изукрашенный.

ложены гуще. Свободной от пор остается довольно широкая часть поверхности раковины на периферическом крае.

Размеры, мм. Голотип № 136 — диаметр больший 0,210, диаметр меньший 0,168, толщина 0,098. Оригинал № 137 — диаметр больший 0,238, диаметр меньший 0,224; толщина 0,140. Оригинал № 138 — диаметр больший 0,420, диаметр меньший 0,364, толщина 0,182. Оригинал № 139 (поврежденный экземпляр) — диаметр больший 0,518, диаметр меньший 0,420, толщина 0,238.

Изменчивость проявляется в значительных колебаниях размеров раковин, степени орнаментации брюшной стороны; у некоторых раковин отмечаются изредка выпуклые септальные и спиральный швы на спинной стороне. В популяции присутствуют раковины двух типов: удлиненно-овальные и округлые.

Сравнение. От *Discorbis tschokrakensis* Bogd. из чокракских отложений Предкавказья отличается более крупными размерами раковин, своеобразной скульптурой брюшной стороны, двуконтурными швами на спинной стороне. От *Discorbis obtusum* Orb. из миоцена Венского бассейна отличается большим количеством камер в последнем обороте, меньшими размерами последней камеры, наличием двухконтурных швов на спинной стороне, характером орнаментации брюшной стороны.

Возраст и распространение. Караганские и чокракские отложения южного склона Украинского щита (Восточное Причерноморье).

Семейство *Rotaliidae* Ehrenberg, 1839

Род *Ammonia* Lamarck, 1804

Ammonia mjallukae (Putr.)

Табл. II, фиг. 2 а--в

1964. *Streblus mjallukae* Путря. О некоторых новых видах миоценовых фораминифер Восточного Предкарпатья, с. 129, табл. XV, фиг. 2.

Оригинал № 140, коллекция НИИ геологии ДГУ, Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл., скв. № 375, глубина 97,5—100,2 м, чокракский региоярус, зона *Paradentalina uniserialis*.

Размеры, мм. Диаметр 0,616, толщина 0,294.

Замечания. Обнаруженные раковины по своему строению отвечают типичному виду, отличаясь несколько меньшими размерами; чаще встречаются раковины с 10 камерами в последнем обороте.

Возраст и распространение. Среднемиоценовые отложения Покутья (косовская свита), чокракские отложения Восточного Причерноморья.

Ammonia pschechensis (Kraushennikov)

Табл. II, фиг. 3 а—в

1959. *Rotalia pschechensis* Крашенинников. Характеристика фауны фораминифер среднего миоцена, с. 48, табл. VII, рис. 8 а—в.

Оригинал № 141, коллекция НИИ геологии ДГУ, Восточное Причерноморье, п.г.т. Днепрудное Запорожской обл., скв. 412, глубина 90,1—97,5 м, караганский региоярус, зона *Discorbis figuratus*.

Размеры, мм. Диаметр 0,224, толщина 0,168.

Замечания. Встреченные экземпляры по своему строению близки типичным, отличаясь несколько большими размерами.

Возраст и распространение. Караганские отложения Предкавказья, Восточного Причерноморья.

Ammonia nativa * Копенкова sp. nov.

Табл. II, фиг. 4 а—в, табл. III, фиг. 1 а—в, 2 а—в

* От лат. *nativa* — местная, коренная.

Голотип № 142, коллекция НИИ геологии ДГУ, Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл., скв. № 375, глубина 98,2—100,2 м, чокракский регионарус, зона *Paradentalina uniserialis*.

Материал. Массовый, все раковины поврежденные.

Диагноз. Раковина крупная, плосковыпуклая, образована 2,5—3 оборотами спирали с 8—10 камерами в последнем обороте, разделенными глубоко рассеченными швами на брюшной грубо скульптированной стороне.

Описание. Раковина крупная, в плане округлая, с ровным или слегка волнистым контуром; в поперечном сечении плосковыпуклая или слабовыпуклая в области ранних оборотов, с округлым периферическим краем. На спинной стороне различимы все обороты, на некоторых экземплярах — маленькая, округлая начальная камера. Обороты постепенно увеличиваются в размерах, разделены плоским, тонким, как бы просвечивающимся изнутри спиральным швом. В последнем обороте 8—10 неправильно-четырёхугольных камер. Септальные швы тонкие, плоские, слабо наклонены в сторону, обратную навиванию. Брюшная сторона выпуклая, уплощенная в пупочной области. Камеры треугольные, постепенно увеличиваются в размерах. Швы прямые, глубокие, расширенные в пупочной области, имеют вид глубоких расселин. Пупочные края камер снабжены грубыми, стекловатыми образованиями. Пупочная область закрыта крупной шишкой, которая чаще всего не сохраняется, или несколькими крупными, неправильно-округлыми гранулами. Устье арковидное, расположено вблизи шва, в основании септальной поверхности последней камеры. Стенка толстая, матовая белая, тонкопористая.

Размеры, мм. Голотип № 142 — диаметр больший 0,490, диаметр меньший 0,448, толщина 0,294. Оригинал № 143 — диаметр больший 0,658, диаметр меньший 0,560, толщина 0,332. Оригинал № 144 — диаметр больший 0,630, диаметр меньший 0,490, толщина 0,332.

Изменчивость. Вид малоизменчив, колебаниям подвержены камеры раковин, выпуклость спинной стороны, степень орнаментации брюшной стороны.

Сравнение. От среднемиоценовых представителей рода *Ammonia* описываемый вид отличается крупными размерами, грубой скульптурой и глубоко рассеченными швами на брюшной стороне.

Возраст и распространение. Чокракские отложения (зона *Paradentalina uniserilis*) южного склона Украинского щита (Восточное Причерноморье).

Семейство *Bolivinitidae* Cushman, 1927

Род *Spiroboivina* Hofker, 1956

Spiroboivina? jarcevae * Konenkova sp. nov.

Табл. III, фиг. 3 а—в, 4 а—в, 5, 6

1950. *Bolivina?* Ярцева. До стратиграфії середньоміоценових відкладів Нікопольського району, табл., рис. 11.

Голотип № 145, коллекция НИИ геологии ДГУ, Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл., скв. № 375, глубина 99,0—100,2 м, чокракский регионарус, зона *Paradentalina uniserialis*.

Материал. Массовый.

Диагноз. Раковина маленькая, удлинённая, узкоклиповидная, состоит из двух отделов: начального спирально-плоскостного и позднего двухрядного.

Описание. Раковина очень маленькая, удлинённая, сжатая с боковых сторон, слегка расширяющаяся к устьевому концу. В поперечном сечении раковина сжато-овальная. Периферический край ровный, закругленный. Начальный конец раковины округло-выпуклый, находится под некоторым углом к позднему отделу, поэтому раковина ка-

* Вид назван в честь микропалеонтолога М. В. Ярцевой.

жется искривленной. Он образован одним оборотом спирали, состоящим из 4—5 мельчайших округлых камер. Поздний отдел прямой, двухрядный, с 4—5 парами плоских, низких, постепенно увеличивающихся камер. Неправильно-четырёхугольные камеры разделены тонкими, плоскими швами, спиральный шов тонкий, плоский, зигзагообразный. Устье расположено на боковой стороне раковины, имеет вид большого для такой маленькой раковины округлого отверстия с ровными валикообразными краями. Стенка тонкая, матовая.

Размеры, мм. Голотип № 145 — длина 0,140, ширина 0,05, толщина 0,04. Оригинал № 146 — длина 0,154, ширина 0,07, толщина 0,04.

Изменчивость незначительна, выражается в степени расширенности устьевого конца и в степени изогнутости начального спирально-плоскостного отдела раковин.

Сравнение. Близкие виды неизвестны.

Замечания. Вид найден впервые М. В. Ярцевой в голубовато-серых глинах с прослоями белого мергеля (чокрак) Никопольского района; приведено его схематическое изображение без описания. Близ с. Скельки Запорожской обл. в литологически близких породах зоны *Paradentalina uniserialis* чокрака (известковая глина светло-зеленовато-серая, с прослоями белого мергеля) мы обнаружили раковины описываемого вида в массовом количестве. Детальное изучение раковин не только под биноклем, но и в проходящем свете под микроскопом МБИ-6 при больших увеличениях (табл. III, фиг. 5, 6) позволило установить, что раковина построена по типу рода *Spirobolevina* Hofker, 1956, однако отличается своеобразным устьем. Устье, а также наличие начального спирально-плоскостного отдела отличают данный вид от представителей рода *Bolivina* Orbigny, 1832. До выяснения вопроса о родовой принадлежности этого вида он описан со знаком открытой номенклатуры.

Возраст и распространение. Чокракские отложения (зона *Paradentalina uniserialis*) южного склона Украинского щита (Восточное Причерноморье).

1. Барз И. М., Носовский М. Ф., Пишванова Л. С. О стратиграфическом положении маячковской свиты Южной Украины // Геология и рудоносность юга Украины. Днепропетровск, 1972. С. 3—13.
2. Басс Ю. Б., Дидковский В. Я., Моляко Г. I., Сорочан О. А. Нові дані про поширення чокрацьких відкладів у Причорноморській западині // Геол. журн. 1959. Т. 19. Вып. 6. С. 89—92.
3. Богданович А. К. Чокракские фораминиферы Западного Приазовья // Микрофауна СССР. Л.; М., 1950. Сб. 4. Вып. 51. С. 129—176.
4. Богданович А. К. Стратиграфическое и фациальное распределение фораминифер в миоцене Западного Предкавказья и вопросы их генезиса // Фауна, стратиграфия и литология мезозойских и кайнозойских отложений Краснодарского края: Тр. КФВНИИ. 1965. Вып. 16. С. 300—350.
5. Дидковский В. Я. Биостратиграфия неогеновых отложений юга Русской платформы по фауне фораминифер: Автореф. дис. ... д-ра геол.-мин. наук. К., 1964.
6. Дидковский В. Я. Неогеновые фораминиферы Украины // Обоснование стратиграфических подразделений мезо-кайнозоя Украины по микрофлоре. К., 1975. С. 188—201.
7. Дидковский В. Я., Зеленская В. А. Границы в миоцене // Биостратиграфическое обоснование границ в палеогене и неогене Украины. К., 1979. С. 124—153.
8. Коненкова И. Д. Зональное расчленение миоценовых отложений Восточного Причерноморья (южный склон Украинского щита) // Стратиграфия кайнозоя Северного Причерноморья и Крыма. Днепропетровск, 1987. С. 41—50.
9. Коненкова И. Д. Об особенностях распределения фораминифер в тархан-чокракских отложениях урочища Малый Камышлак (Керченский полуостров) // Докл. АН СССР. 1984. Т. 279. № 6. С. 1434—1436.
10. Крашенинников В. А. Характеристика фауны фораминифер среднего миоцена // Атлас среднемиоценовой фауны Северного Кавказа и Крыма: Тр. Всесоюз. н.-и. ин-та природ. газов. 1959. С. 7—103.
11. Куличенко В. Г., Савронь Э. Б. Средний миоцен // Геология шельфа УССР. Стратиграфия. К., 1984. С. 123—130.
12. Насад А. Г. О возрасте пород маячкинской свиты // Геол. журн. 1968. Т. 28. Вып. 1. С. 101—103.
13. Носовский М. Ф. Средний миоцен // Никопольский марганцеворудный бассейн. М., 1964. С. 1—17.
14. Носовский М. Ф., Пасичный Г. В. Про пограничні верстви олігоцен-міоцену в Причорноморській западині // Геол. журн. 1965. Т. 25. Вып. 2. С. 36—44.
15. Носовский М. Ф. Биостратиграфия среднемиоценовых отложений северной части Эвксинского бассейна (Южная Украина) // Геология и рудоносность юга Украины. Днепропетровск, 1971. С. 3—18.
16. Носовский М. Ф., Дидковский В. Я. Причорноморська западина. Міоцен // Стратиграфія УРСР. Неоген. К.,

ОБЪЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦАМ

Таблица I

Фиг. 1а—в. *Quinqueloculina akneriana rotunda* Gerke. Оригинал № 132; Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл., чокрак; а, б — вид с боковых сторон, в — со стороны устья, ×100.

Фиг. 2а—в. *Signoillinita tschokrakensis* (Gerke). Оригинал № 133; Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл., чокрак; а, б — вид с боковых сторон, в — со стороны устья, ×100.

Фиг. 3, 4. *Paradentalina uniserialis* (Suz.). Оригиналы № 134 и 135; Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл., чокрак; 3 — устьевой конец раковины, 4 — начальный конец раковины, ×70.

Фиг. 5а—в. *Discorbis figuratus* Копенкова sp. nov. Голотип № 136, п.г.т. Днепрорудный Запорожской обл., караган; а — вид с брюшной стороны, б — вид со спинной стороны, в — вид с периферического края. ×100.

Фиг. 6а—в. *Discorbis figuratus* Копенкова sp. nov. Оригинал № 137; Восточное Причерноморье, п.г.т. Днепрорудный Запорожской обл., караган; а — вид с брюшной стороны, б — вид со спинной стороны, в — вид с периферического края, ×100.

Фиг. 7а—в. *Discorbis figuratus* Копенкова sp. nov. Оригинал № 138, Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл., чокрак; а — вид с брюшной стороны, б — вид со спинной стороны, в — вид с периферического края, ×100.

Таблица II

Фиг. 1а—в. *Discorbis figuratus* Копенкова sp. nov. Оригинал № 139; Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл.; чокрак; а — вид с брюшной стороны, б — вид со спинной стороны, в — вид с периферического края, ×100.

Фиг. 2а—в. *Ammonia mjallukae* (Putg.). Оригинал № 140; Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл.; чокрак; а — вид с брюшной стороны, б — вид со спинной стороны, в — вид с периферического края, ×70.

Фиг. 3а—в. *Ammonia pschechensis* (Kash.). Оригинал № 141; Восточное Причерноморье, п.г.т. Днепрорудный Запорожской обл.; караган; а — вид с брюшной стороны, б — вид со спинной стороны, в — вид с периферического края, ×100.

Фиг. 4а—в. *Ammonia nativa* Копенкова sp. nov. Голотип № 142; Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл.; чокрак; а — вид с брюшной стороны, б — вид со спинной стороны, в — вид с периферического края, ×70.

Таблица III

Фиг. 1а—в. *Ammonia nativa* Копенкова sp. nov. Оригинал № 143; Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл.; чокрак; а — вид с брюшной стороны, б — вид со спинной стороны, в — вид с периферического края, ×70.

Фиг. 2а—в. *Ammonia nativa* Копенкова sp. nov. Оригинал № 144; Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл.; чокрак; а — вид с брюшной стороны, б — вид со спинной стороны, в — вид с периферического края, ×70.

Фиг. 3а—в. *Spiroboivina? jarcevae* Копенкова sp. nov. Голотип № 145; Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл.; чокрак; а, б — вид с боковых сторон, в — вид с устьевого конца, ×200.

Фиг. 4а—в. *Spiroboivina? jarcevae* Копенкова sp. nov. Оригинал № 146. Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл., чокрак; а, б — вид с боковых сторон, в — вид с устьевого конца, ×200.

Фиг. 5, 6. *Spiroboivina? jarcevae* Копенкова sp. nov. Восточное Причерноморье, с. Скельки Запорожской обл., чокрак; снимок в проходящем свете на микроскопе МБИ-6; фиг. 5 ×280, фиг. 6 ×300.

On the southern shore of the Kakhovka reservoir (the area of Skelki village in the Zaporozhye region) chockracksky deposits were proved according to foraminifera. The deposits were referred to as *Paradentalina uniserialis* zone. The description of some species from chockracksky and karagansky deposits of this region is given.

Статья поступила в редколлегия 27.08.87

РАДИОЛЯРИИ ПАЛЕОГЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СКИБОВОЙ ЗОНЫ УКРАИНСКИХ КАРПАТ

Скибовая зона формирует внешний северо-восточный край Карпат и прослеживается сравнительно широкой полосой от меридиана Кракова (ПНР) через Украинские Карпаты до окрестностей Кымпулунг на территории СРР. Зону слагают флишевые образования мелового и палеогенового возраста.

В тектоническом плане Скибовая зона представляет собой крупный покров с амплитудой горизонтального перемещения более 20 км. В ее составе обычно выделяют (с северо-востока на юго-запад) Береговую, Оровскую, Сколевскую, Парашки, Зелемянки, Рожанки и Славскую скибы.

Отложения палеогена широко распространены на территории Скибовой зоны. Они, как правило, слагают юго-западные, тыльные части отдельных скиб или чешуй.

Для складчатой области Карпат нет общепринятого ярусного деления палеогена. На недавно составленной региональной схеме палеогеновых и нижнемиоценовых отложений Украинских Карпат [1] палеоценовый и эоценовый отделы показаны в объеме двух и трех подотделов, а для олигоцена не обоснованы одноэтапно и подотделы.

Значительные литофациальные различия пород, которые наблюдаются как по простиранию, так и вкрест простирания Скибовой зоны, обусловили необходимость выделения самостоятельных горизонтов. В качестве основы выделения горизонтов принят разрез, который представлен последовательностью свит (снизу вверх): стрыйской, ямненской, манявской, выгодской, быстрицкой и менилитовой.

Палеоцен включает верхнюю часть стрыйской и ямненскую свиты. В состав последней входят пестроцветный яремчанский горизонт и толща массивных разнотернистых местами гравийных и даже конгломератовидных песчаников.

Яремчанский горизонт сложен тонкоритмичным переслаиванием красных и зеленовато-серых аргиллитов, алевролитов и серых мелкозернистых песчаников. Местами (р. Прут, г. Яремче, руч. Прутец Чемеровский, с. Поляна) в средней и верхней частях яремчанского горизонта наблюдаются крупные тела олистостромов. Мощность яремчанского горизонта 10—80 м. Ямненские песчаники согласно перекрывают яремчанский горизонт и представлены прослоями 0,5—3,0 м, реже 5—10 м серого или светло-серого цвета, средней крепости, иногда слабоцементированные, разнотернистые с кремнистым или глауконитово-кремнистым цементом. Песчаники переслаиваются маломощными (1—5 см, реже 10—30 см) пропластками зеленовато-серых и пепельно-серых аргиллитов. К западу от г. Борислава в Береговой и Оровской скибах среди песчаников появляются пласты (2—4 м) гравелитов и мелкогалечных конгломератов, обломочный материал которых представлен в основном гальками красных и зеленых филлитов рифея и серых известняков юры.

В районе Биткова, а также в окрестностях Гильче (бассейн Серетеля) ямненские песчаники полностью выпадают из разреза, фациально замещаясь тонкоритмичным пестроцветным флишем (битковские слои). Аналогичная картина наблюдается и в некоторых юных скибах в бассейне Днестра (р. Топильничанка).

Мощность палеоценовых отложений Скибовой зоны составляет 150—350 м, а в местах фациального замещения песчаной толщи тонкоритмичным флишем она не превышает 60—80 м.

