

УДК 563.12;551.781

## НОВЫЕ ДАННЫЕ О СЕМЕЙСТВЕ CAUCASINIDAE N. ВУКОВА (ФОРАМИНИФЕРЫ ПОЗДНЕГО МЕЛА – МИОЦЕНА)

© 2012 г. Э. М. Бугрова

Всероссийский научно-исследовательский геологический институт, Санкт-Петербург

e-mail: Eleonora\_Bugrova@vsegei.ru

Поступила в редакцию 09.06.2008 г.

Принята к печати 28.05.2010 г.

Выявлена самостоятельность видов *Caucasina oligocenica* Chalilov (тип рода) и *C. schischkinskayae* (Samoil.). Уточнены и дополнены диагнозы родов *Caucasina*, *Caucasinella*, *Tergrigorjanzaella*, принадлежащих семейству *Caucasinidae*; по строению их раковины, устьевого аппарата и радиально-лучистой стенке семейство относится к отряду *Buliminida*. Расширены сведения о видовом составе кавказинид, их географическом и стратиграфическом распространении, уточнена палеоэкология группы. Обновлены диагнозы перечисленных родов и описаны новые виды *Caucasina bogdanoviczi* sp. nov., *C. robusta* sp. nov., *C. maryensis* sp. nov., *Caucasinella bykovaе* sp. nov.

### ВВЕДЕНИЕ

Семейство *Caucasinidae* N. Вукова, 1959 до сих пор остается слабо изученным. После выхода в 1964 г. статьи с обобщением сведений о нем (Loeblich, Tarran, 1964a) остался и возник ряд вопросов: о месте семейства в системе фораминифер, его родовом составе, о типовом виде рода *Caucasina* Chalilov. Кроме того, накопленный за прошедшие годы коллекционный материал свидетельствует о большем видовом разнообразии кавказинид, позволяет уточнить их стратиграфическое и географическое распространение. Автором статьи приводятся новые данные, касающиеся семейства *Caucasinidae*.

Помимо анализа публикаций, были изучены раковины кавказинид из собственных коллекций, а также материалы, переданные коллегами. Это раковины *C. oligocenica* из колл. Д.М. Халилова (Азербайджан, северо-восточные предгорья Малого Кавказа, сел. Зейва с пометкой “топотипы”), раковины *C. schischkinskayae* из колл. И.А. Николаевой (Крым, Бахчисарайский район, опорная скв. № 2); кавказины из колл. Е.Я. Краевой (олигоцен Одесской обл., Украина) и материал В.Т. Балахматовой, Э.И. Саперсон, З.Д. Кулиева и автора (палеоген южных регионов России и Туркменистана), Н.В. Авербург, И.С. Сулейманова (Узбекистан), Н.К. Быковой (Казахстан, Мангышлак), С.М. Бляховой (Казахстан, Чу-Сарысуйская депрессия), Н.Н. Брызжевой (Казахстан, Северный Устюрт), Е.А. Цагарели (Западная Грузия), К.Н. Паффенгольца и Л.А. Пановой (Армения), Н.Н. Брызжевой (Таджикская депрессия), В.И. Солуна (Сев. Афганистан) и другие материалы. В сведениях о географическом расселении се-

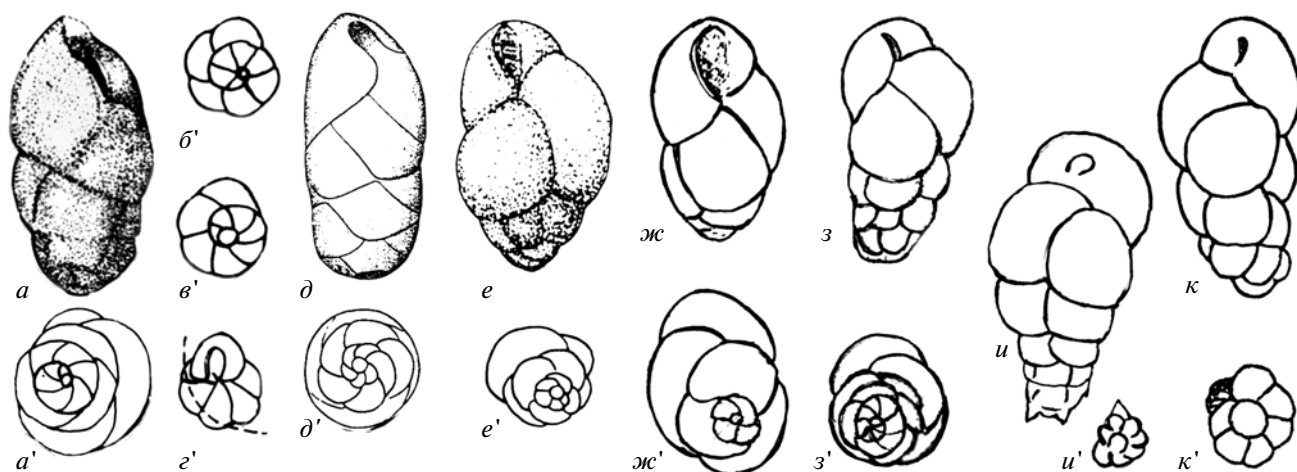
мейства учтены сообщения о нахождении кавказинид и в других регионах.

### О типовом виде рода *Caucasina* Chalilov, 1951

Род *Caucasina* при его выделении (Халилов, 1951) был представлен единственным видом *C. oligocenica* Chalilov, 1951. Позднее Д.М. Халилов (1958) включил в него вид *Bulimina schischkinskayae* Samoilova, 1947, описанный из олигоцена Крыма. Хотя типом данного рода является *C. oligocenica* по монотипии, Н.К. Быкова (Быкова, Волошинова, 1959) в качестве типового ошибочно указала другой вид – *Bulimina schischkinskayae*.

К сожалению, Халилов не указал конкретные морфологические отличия *C. oligocenica* и *C. schischkinskayae*, хотя отметил, что *C. oligocenica* “по своему строению несколько отличается от *C. schischkinskayae*” (Халилов, 1962, с. 195). В публикациях после 1960 г. он приводил название вида как *C. schischkinskayae* (Samoil.) *oligocenica* Chalilov или как *C. schischkinskayae* var. *oligocenica* (Халилов, 1962, с. 195). Позднее *C. oligocenica* была включена в синонимику вида *C. schischkinskayae* (Loeblich, Tarran, 1964a, с. 74). В дальнейшем эти виды считались синонимами, подвидами или самостоятельными видами.

Проведенное сравнение *C. oligocenica* и *C. schischkinskayae* выявило прежде всего различия в навивании спирали:  $(4-6) \times 2-3 + (3 \times 2)$  у первого вида и  $(6-7) + (4-5) + (3 \times 2) + 2$  у второго, формы камер, высоты последнего оборота и др. (см. табл. III, фиг. 1–8, см. вклейку). Кроме того, на крымском материале наблюдалась значительная изменчивость *C. schischkinskayae* – выпуклости ка-



**Рис. 1.** Виды родов *Caucasina* и *Caucasinella* семейства *Caucasinidae* (*a, d–k* – с боковой стороны, *a'–k'* – с начального конца): *a, a'* – *Caucasina oligocenica* Chalilov, экз. ЦНИГРмузей, № 24/13087, *a* – раковина микросферической генерации ( $\times 92$ ), *a'* – раковина макросферической генерации; Азербайджан, сел. Зейва; нижний олигоцен, рюпельский ярус; *b'–z'* – *C. schischkinskayae* (Samoilova), экз. ЦНИГРмузей, № 25, 26, 27/13087; ювенильные формы (без масштаба); Крым, Бахчисарайский р-н, скв. 2, гл. 121.4 м; нижний олигоцен, кызылджарский горизонт; *d, d'* – *C. tuzkoensis* Suleimanov, голотип ( $\times 40$ ); Узбекистан, возв. Тузкой; верхний мел, кампанский ярус, ташкудукская свита (Сулейманов, 1962, рис. 1); *e, e'* – *C. alpina* Espitalié et Sigal, экз. ЦНИГРмузей, № 29/13087 ( $\times 100$ ); Армения, Западный Айодзор; приабонский ярус, зона *Bolivina antegressa*; *жс, жс'* – *C. aff. alpina* Espitalié et Sigal, экз. ЦНИГРмузей, № 30/13087 ( $\times 110$ ); Крым, Бахчисарайский р-н, скв. 2, гл. 129.9–131.9 м; средний эоцен, новопавловский горизонт; *з, з'* – *Caucasinella elongata* (d'Orbigny), раковина ( $\times 60$ ); Австрия; миоцен, тортонский ярус (Loeblich, Tarran, 1964a, табл. 2, фиг. 15); *u, u'* – *Caucasina lucera* Pishvanova, голотип ( $\times 80$ ); Предкарпатье, с. Рожнев-Испас; миоцен, верхний тортон, косовская свита (Пишванова, 1958, табл. II, фиг. 1); *к, к'* – *C. gutsulica* (Livental), раковина макросферической генерации ( $\times 46$ ); Предкарпатье; миоцен, верхний тортон (Ливенталь, 1953, табл. II, фиг. 11, 20).

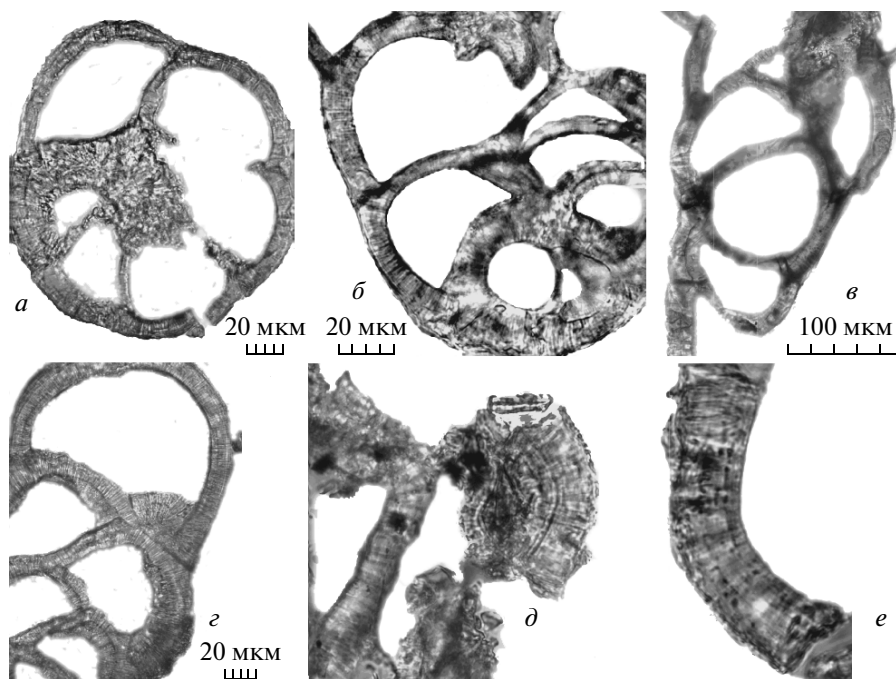
мер, компактности их расположения, тенденции к двухрядности. Встречаются раковины субцилиндрические с более плотно прилегающими камерами, напоминающими таковые *C. oligocenica*. В этот ряд изменчивости вписывается форма, приводимая под названием *C. oligocenica* из олигоцена Франции (Espitalié, Sigal, 1961, табл. 1, фиг. 2), которая может быть отнесена к *C. schischkinskayae*. Раковины, изображенные как *C. oligocenica* (Loeblich, Tarran, 1964a, табл. 2, фиг. 1–3), также могут принадлежать *C. schischkinskayae* (табл. III, фиг. 6). В Крыму, на Мангышлаке, а также в Предкавказье (Богданович, 1960) часто встречаются трохоидные (ювенильные) формы *C. schischkinskayae*, имеющие морфологические признаки рода *Pseudoparrella* (рис. 1, *b'–z'*), с которым Быкова (1960) и связывала *Caucasina*; у других изученных кавказин такие ювенильные формы не наблюдались.

Выявленные морфологические отличия привели автора к выводу о самостоятельности видов *C. oligocenica* Chalilov и *C. schischkinskayae* (Samoil.). Оба вида являются олигоценовыми, но представляется, что *C. oligocenica* более характерна для Закавказского региона (хотя А.К. Богданович (1960) указывает ее присутствие и в Северном Предкавказье), а *C. schischkinskayae* распространена от Западной Европы до Средней Азии.

### Положение семейства *Caucasinidae* в системе фораминифер

Первоначально кавказиниды были выделены как подсемейство *Caucasininae* N. Вукова, 1959, которое по морфологии раковин включили в состав семейства *Buliminidae* Jones, 1875 в отряде *Buliminida* (Быкова, Волошинова, 1959). Подсемейство объединяло род *Caucasina* Chalilov и еще четыре рода. В дальнейшем этот состав изменился (Субботина и др., 1981): помимо *Caucasina*, к нему отнесли роды *Baggatella* Howe, 1939 и *Caucasinella* N. Вукова, 1973. Характерными признаками подсемейства стали считать трохоидное строение начальных многокамерных оборотов (обеих или одной генерации), последующий трехрядный отдел и петлевидное устье с устьевыми пластинками.

Американские исследователи (Loeblich, Tarran, 1964a) повысили ранг кавказинин до семейства и изменили их первоначальное положение в системе фораминифер. Структура стенки *Caucasina* ими не изучалась, но они выявили микрозернистую структуру у рода *Aeolostreptis* Loeblich et Tarran, 1957, а поскольку оба рода посчитали синонимами, то данный признак распространили и на кавказин. Поэтому семейство *Caucasinidae* включено ими не в отряд *Buliminida*, а в состав надсемейства с зернистой стенкой *Cassidulinacea* (Loeblich, Tar-



**Рис. 2.** Микроструктура стенки раковины некоторых представителей кавказинид: *a* – *Caucasina oligocenica* Chalilov; экз. ЦНИГРмузей, шлиф № А/13087; Азербайджан, северо-восточные предгорья Малого Кавказа, сел. Зейва; нижний олигоцен; *б* – *C. schischkinskayae* (Samoilova); экз. ЦНИГРмузей, шлиф № Б/13087; Крым, Бахчисарайский район, скв. 2; нижний олигоцен, кызылджарский горизонт; *в* – *Caucasinella elongata* (d’Orbigny); экз. ЦНИГРмузей, шлиф № В/13087; Западное Предкавказье; нижний миоцен, конкский регионарус; *г* – *C. pseudoelongata* N.Вукова; экз. ЦНИГРмузей, № Г/13087; Туркменистан, Марыйский район, скв. 34, гл. 588–594 м; средний эоцен, бартонский ярус, елбарслынская свита; *д, е* – *Tergrigorjanzaella sectile* (Ter-Grigorjanz); экз. ЦНИГРмузей, № Д, Е/13087 (×267); бассейн р. Дон, Мелиховский гидроузел, скв. 14813, гл. 51–54 м; верхний эоцен.

pan, 1964b), а затем в Pleurostomellacea (Loeblich, Tappan, 1988).

По неизвестной причине этими исследователями не были учтены сведения о радиально-лучистой стенке настоящих *Caucasina*, приведенные Быковой (1960) в цитируемой ими статье. В дальнейшем такая же структура стенки была обнаружена у кавказин из миоцена Алжира и Западной Европы (Glaçon, Sigal, 1970 со ссылкой на аналогичные наблюдения для *C. schischkinskayae*, полученные от В.А. Крашенинникова).

Близость кавказин и булимин отмечена рядом исследователей (Н.К. Быкова, А.К. Богданович, А. Nørvang, Y. LeCalvez). Радиально-лучистую стенку, характерную для типового вида рода *Bulimina* d’Orbigny, имеют и топотипы вида *Bulimina elongata* d’Orbigny (Nørvang, 1972), который по морфологическим признакам следует относить к роду *Caucasinella*. Такая структура стенки выявлена у видов родов *Caucasina*, *Caucasinella*, *Tergrigorjanzaella*, изученных автором статьи (рис. 2). Раковины этих родов имеют желобообразные устьевые пластинки (табл. III, фиг. 15, 16, 17), присущие семейству *Buliminidae* (Быкова, Волошинова, 1959, рис. 768–770; Glaçon, Sigal, 1970; Cicha et al., 1998). Таким образом, по микроструктуре стенки и строению устьевого аппарата перечисленные роды сле-

дует относить к отряду *Buliminida*. Гетероморфное строение раковины, различия микро- и макросферической генераций у рода *Caucasinella*, являются признаками специализации, отличающими кавказинид от других семейств данного отряда.

Новому диагнозу семейства *Caucasinidae* не соответствуют роды *Aeolomorphella* Loeblich et Tappan, 1964 и *Aeolostreptis* Loeblich et Tappan, 1957 (оба из верхнего мела США), имеющие зернистую стенку. Их положение в системе фораминифер следует уточнить.

### Состав и распространение семейства *Caucasinidae*

Видовой состав семейства *Caucasinidae* более разнообразен, чем было известно ранее. Особенно это касается видов рода *Caucasina*, распространенных на территории СНГ.

**Род *Caucasina*** Chalilov, 1951 существовал с конца кампана до конца миоцена, но на некоторых уровнях кавказины не были известны (Loeblich, Tappan, 1964a, фиг. 2). По работе А. Лоблика и Х. Таппан, на территории СНГ были известны шесть валидных видов, а также как “nomina nuda”: *C. buliminoides* Bogdanovicz, *C. lucera* Pishvanova, *C. suzakensis* N. Вукова. Первый из перечисленных видов был опубликован позднее (Богданович, Бут-

рова, 1987), работа с описанием *C. lucera* не была известна этим авторам, а изображенная (без описания) форма *C. suzakensis* (Быкова, 1960), сейчас переопределена как *C. constrictula* (Brotzen). Новые находки на территории СНГ значительно расширили состав и ареал рода и выявили присутствие кавказин на стратиграфических уровнях, где они, по данным Лоблика и Таппан, ранее не встречались. Распространение палеогеновых видов приведено в соответствии с современной стратиграфией системы.

Из кампанского яруса Узбекистана известен наиболее древний вид *C. tuzkoensis* Suleimanov (рис. 1, *д, д'*). Палеоценовый вид *C. constrictula* (Brotzen), описанный из Южной Швеции, встречается в отложениях зеландского и танетского ярусов Восточно-Европейской платформы (ВЕП) России, танета Крыма, Таджикистана и Тургайского прогиба. В ипрском ярусе эоцена впервые обнаружены *C. inflata* Bugrova и *Caucasina* sp. 1 (Туркменистан, Таджикистан, Крым), а также *Caucasina* sp. — в Туркменистане в верхах этого яруса на Гюрсадаге (неопубликованные данные Г.Е. Кожевниковой) и в среднем течении р. Аму-Дарьи. *C. aff. alpina* Espitalié et Sigal (рис. 1, *ж, ж'*) является первой находкой в лютетском ярусе (Крыма). Вид *C. eosaenica* Chalilov распространен в бартонском ярусе Предкавказья, ВЕП, Крыма, Казахстана, ряда регионов Туркменистана, а близкая ему форма — в Поволжье и на Северном Кавказе. В бартоне Туркменистана и Казахстана выявлены новые местонахождения *C. splendida* Rodionova, по туркменским материалам установлен вид *C. maryensis* sp. nov., а в Чу-Сарысуйской депрессии Казахстана встречена неопределенная до вида *Caucasina*. Вид *C. aziderensis* Chalilov (Халилов, 1958, с. 12), описанный из бартона Азербайджана, в других регионах не обнаружен. Из приабонского яруса Западного Казахстана и Туркменистана описана *C. bogdanoviczi* sp. nov., на том же уровне в Таджикской депрессии и Южном Приаралье обнаружена *Caucasina* sp., а в Армении — *C. alpina* Espitalié et Sigal (рис. 1, *е, е'*). В олигоцене (в рюпеле) широко распространена *C. schischkinskayaе* (Samoil.): в Предкавказье, на Украине (данные по спискам фауны из статей разных лет И.Д. Коненковой, Е.Я. Краевой, Н.П. Печенкиной и др.), в Средней Азии. Из рюпельского яруса Туркменистана и Узбекистана описан новый вид *C. robusta* sp. nov., а из хаттского яруса Предкавказья стала известна *C. magna* Bugrova. Форма *C. aff. buliminoides* Bogdanovicz упоминается в рукописи А.П. Печенкиной из олигодена Молдавии и В.А. Крашенинниковым (1971) из нижнего миоцена (аквитанского яруса) Сирии. В Украинских Карпатах встречаются *C. tenebricosa* Pishvanova (олигоцен—нижний миоцен) и *C. lucera* Pishvanova с *C. gutsulica* Livental (миоцен, тортонский ярус). На территории СНГ не найдены *C. minuta* Loeblich et Tappan, *C. subulata* (Cushm. et Parker), *C. vitrea*

(Cushm. et Parker), *C. khalilovi* Loeblich et Tappan, *C. cylindrica* Zapletalová, *C. coprolithoides* (Andreae).

В Европе кавказины известны из бартона Англии, приабона Польши, олигодена Парижского бассейна, юго-востока Франции и Эльзаса (Pożaryska, 1978; The Northwest ..., 1988 и др.), из олигодена и миоцена центральной Европы (Kocrecz-Laky, Nagy-Gellai, 1985; Cicha et al., 1998 и др.). В Тихоокеанской области, кроме Японии и Калифорнии, кавказины найдены на Камчатке и Корьякском нагорье (Серова, 1985).

**Род *Caucasinella*** N. Bykova, 1973 вначале был представлен только типовым видом *C. pseudoelongata* N. Bykova, но автор рода причислил к нему и *Bulimina elongata* d'Orb., ранее относимый ею к роду *Neobulimina* (Материалы ..., 1963). У топотипов последнего вида ясно выражено роталоидное строение начального отдела, вследствие чего он был включен в род *Caucasina* (Loeblich, Tappan, 1964a). Однако В.Э. Ливенталь (1953, с. 181) выявил, что большая часть раковин этого вида из миоцена Закарпатья “относится к микросферической генерации” и по трехрядному строению принадлежит роду *Bulimina*; “меньшая...[часть] должна относиться к... *Buliminella*, так как первые обороты... образованы не тремя, а всегда большим числом камер.... В третьем и всех последующих оборотах спирали количество камер уменьшается до трех”. Указанные им признаки характеризуют раковины двух генераций рода *Caucasinella*. Аналогичный диморфизм был обнаружен и у топотипов *B. elongata* из Венского бассейна (Nørvang, 1972, фиг. 2В, 4В, 6). Поэтому данный вид включен в состав рода *Caucasinella*. Оба рода — *Caucasinella* и *Caucasina* являются самостоятельными, а не синонимами (Loeblich, Tappan, 1988).

Представители рода *Caucasinella* неизвестны из отложений древнее бартонского яруса эоцена. *C. pseudoelongata* N. Bykova является индексом зоны верхов бартонского яруса Крыма, Предкавказья, ВЕП, Казахстана, Средней Азии и встречается на этом же уровне в Северном Афганистане. Из нижнего олигодена Туркменистана описан вид *C. bykovaе* sp. nov. От Центральной Европы до востока СНГ распространен вид *C. elongata* (d'Orb.) (рис. 1, *з, з'*), приводимый в литературе с разными родовыми названиями: *Neobulimina*, *Bulimina*, *Caucasina*. Повсеместно он характеризует нижний миоцен и является индексом зоны сакараульского региояруса юга России. В Центральном Паратетисе этот вид представлен тремя подвидами: *C. elongata elongata* (d'Orb.) — нижний кистелий—баденский, *C. elongata longa* (Venglinskiy) — верхний баденский (Cicha et al., 1998) и *C. elongata vagina* Pishvanova—тортон Карпат (Субботина и др., 1960). Еще два его варианта упоминаются (после 1960 г.) из миоцена Азербайджана.

**Род *Tergrigorjanzaella*** N. Вукова, 1980 является монотипическим. Хотя Вукова и отмечала его сходство с *Caucasina*, но отнесла к семейству *Glabratellidae* Loeblich et Tappan, признаками которого он не обладает. У раковин типового вида *Caucasina? sectile* Ter-Grigorjanz, 1965 автором данной статьи выявлены радиально-лучистая структура стенки, наличие устьевого пластинки и полое строение “шипов” — оттянутых концов камер. Устьевая пластинка наблюдается и у экземпляров из Польши (Pożaryska, 1978; табл. I, фиг. 36), необоснованно причисленных к роду *Trimosina*. Характер нарастания камер, структура стенки и строение устья подтверждают принадлежность *Tergrigorjanzaella* к кавказинидам (Loeblich, Tappan, 1988). Вид *T. sectile*, распространен в верхах приабонского яруса эоцена и низах рюпельского яруса олигоцена в Предкавказье, ВЕП, Приазовье, на Северном Устурте; в Польше он указан из отложений приабона.

**Род *Baggatella*** Howe, 1939, относимый к *Caucasinidae*, в статье не рассматривается из-за отсутствия представительного материала. Отметим, что *Baggatella divulgata* Subbotina (Субботина и др., 1981, табл. XLIII, фиг. 6) морфологически сходна с ювенильными формами кавказин (рис. 1, б'—г').

#### Замечания о происхождении и палеоэкологии кавказинид

Происхождение семейства *Caucasinidae* остается пока неясным. Вукова (1960) предполагала появление рода *Caucasina* в филогенетической последовательности *Pseudoparrella* — *Caucasina*, исходя из морфологического сходства начальной части раковин и одинаковой структуры стенки. Но в этом ряду появление “потомков” (в палеоцене) предшествовало распространению “предков”, известных с эоцена. Данная версия не была принята позднее (Loeblich, Tappan, 1964a), и из-за ошибочного представления о строении стенки в качестве исходного стал рассматриваться род *Alabama*. Однако этот род отличается от кавказинид зернистой стенкой, иным строением устья, отсутствием устьевого пластинки, и уплощенными раковинами, тогда как у первых кавказин начальные обороты уже достаточно высокие. Возможно, предки кавказинид могут принадлежать более древней, чем они, группе цератобулимид, имеющих лучистую стенку из кальцита или арагонита и устьевые пластинки. Они могли развиваться путем появления трехрядного отдела на поздней стадии (*Caucasina*), а затем перехода этого новообразования к начальной части раковин, ставших полностью трехрядными (род *Caucasinella*). Род *Baggatella* мог возникнуть от *Caucasina* путем редукции трехрядного отдела. Происхождение *Tergrigorjanzaella* не установлено; характерные для него “шипы” наблюдаются на самых ранних камерах (табл. III, фиг. 26).

Имеющиеся сведения об экологии кавказинид (Loeblich, Tappan, 1964a) неточны. Все виды расселялись только в морских бассейнах. В неполносоленом Ферганском заливе *Caucasina constrictula* появилась в момент улучшения его связи с открытым морем. В соседнем Таджикском заливе этот вид и *C. inflata* развивались совместно с планктонными фораминиферами и нуммулитами. Кавказиниды были относительно теплолюбивыми. Так, в Альпийско-Карпатском бассейне (Cicha et al., 1998) они сосуществовали с тропическими и субтропическими фораминиферами (*Miogypsina*, *Miogypsinoidea*, *Amphistegina* и др.); достаточно тепловодным был и палеогеновый бассейн Перитетис. Во время глобального похолодания на рубеже эоцена и олигоцена кавказиниды оказались более толерантными к новым условиям, чем другие группы фораминифер, и расширили свой ареал. Они предпочитали терригенно-карбонатные фации, но селились и на известковых илах.

#### Характеристика таксонов семейства *Caucasinidae*

Раковины кавказинид имеют гетероморфное строение. За их начальным трохоидным отделом следует спирально-винтовой трехрядный отдел иногда с тенденцией к двухрядности. Нарастание камер можно выразить числовой последовательностью их количества в оборотах, используя видоизмененную “формулу нарастания” Ж. Сигаля (1956). В ней слева направо указаны число рядов и камер в отделах. Например, (6—5) + (5—4) + (3 × 2) + 2 означает развитие 6—5 камер в первом обороте, 5—4 камер во втором обороте, двух оборотов (3 × 2) в трехрядном отделе и ложнодвухрядное расположение последних двух камер. Такая запись удобна для описания и сравнения видов. Для их характеристики важны форма раковины с боковой стороны и ее поперечное сечение; форма начального конца; форма и расположение камер, их высота; характер швов; строение устья и устьевого поверхности (УП), периферический край (ПК). При описаниях определяются длина раковины (Дл), ее максимальная толщина (Т), величина Дл/Т и соотношение высоты последнего оборота и длины раковины.

Ниже приведены уточненные диагнозы семейства и родов кавказинид и описания новых видов. Автор глубоко благодарна всем коллегам, способствовавшим многолетним сборам материалов, а также А.В. Купцовой (СПбГУ) за консультацию и помощь при компьютерной обработке фотографий и А.С. Алексееву за сделанные замечания.

Коллекция №13087 хранится в ЦНИГРМузее им. Ф.Н. Чернышева, г. Санкт-Петербург.

## ОТ Р Я Д BULIMINIDA

СЕМЕЙСТВО CAUCASINIDAE N. ВУКОВА IN N. ВУКОВА  
ET VOLOSHINOVA, 1959

Caucasininae: Быкова, Волошинова, 1959, с. 328; Субботина и др., 1981, с. 105.

Caucasinidae: Loeblich, Tappan, 1964a, с. 74; 1964b, с. 731 (partim); 1988, с. 534.

Типовой род. *Caucasina* Chalilov, 1951.

Д и а г н о з. Раковина гетероморфная удлиненная. Начальная часть обычно трохойдная, поздняя спирально-винтовая трехрядная, у рода *Baggatella* целиком трохойдная, у одной генерации рода *Caucasinella* только трехрядная. Устье петлевидное с губой и устьевой пластинкой, соединенной с фораменом предыдущей камеры. Стенка радиально-лучистая, обычно гладкая, мелко- или крупнопористая.

С о с т а в. Роды *Caucasina* Chalilov, 1951; *Caucasinella* N. Вукова, 1973; *Tergrigorjanzaella* N. Вукова, 1980; *Baggatella* Howe, 1939.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Поздний мел (кампан), палеоцен—миоцен.

Род *Caucasina* Chalilov, 1951

Типовой вид — *Caucasina oligocenica* Chalilov, 1951; нижний олигоцен, рюпельский ярус Азербайджана; олигоцен Грузии и Северного Предкавказья (?).

Д и а г н о з. Раковина удлиненная, цилиндрическая, субцилиндрическая, коническая или яйцевидная. В обеих генерациях первые 2–3 оборота низкотрохоидные с 4–6 камерами в обороте; последующий трехрядный отдел с 2–3 оборотами имеет тенденцию к двухрядному строению. Стенка радиально-лучистая, тонко- и неравномерно пористая.

В и д о в о й с о с т а в. Кроме типового, еще пятнадцать видов: *C. constrictula* (Brotzen, 1942) [палеоцен, зеландский ярус: Южная Швеция, Украина (Днепровско-Донецкая впадина); танетский ярус: Россия (бассейн р. Дон), Украина (Крым), Юго-Восточный Туркменистан, Узбекистан, Казахстан (Тургайский прогиб)]; *C. schischkinskaya* (Samoilova, 1947) [нижний олигоцен: Украина (Причерноморье, Крым, Сев. Приазовье), Россия (Предкавказье, Калмыкия), Казахстан (Мангышлак), Туркменистан, Узбекистан; олигоцен: Грузия; средний-верхний эоцен: Франция]; *C. gutsulica* (Livental, 1953) [миоцен, верхний тортон: Украина (Предкарпатье, Закарпатье)]; *C. eosaeonica* Chalilov, 1958 [средний эоцен, бартонский ярус, зона *Subbotina turcmenica*: Россия (Предкавказье, Сало-Маньчское и Волго-Донское междуречье), Украина (Крым), Азербайджан, Туркменистан (Красноводский п-ов, Центральный Туркменистан, Марыйский район, Заунгузье), Западный Казахстан (Чу-Сарысуйская депрессия)]; *C. lucera* Pishvanova, 1958 [миоцен, верхний тортон:

Украина (Предкарпатье, Закарпатье)]; *C. tenebrosa* Pishvanova, 1960 [олигоцен—нижний миоцен: Украина (Предкарпатье\*); верхний олигоцен: Польские Карпаты]; *C. alpina* Espitalié et Sigal, 1961 (верхний эоцен, приабонский ярус: Франция, Армения); *C. tuzkoensis* Suleimanov, 1962 [верхний мел, кампанский ярус: Узбекистан (Кызылкумы)]; *C. splendida* Rodionova, 1963 [средний эоцен, бартонский ярус, зона *Subbotina turcmenica*: Туркменистан (Красноводский п-ов, Прикарабогазье, возв. Тузкыр, впад. Сарыкамыш и Ачкакая, Марыйский р-н), Узбекистан (Южное Приаралье), Казахстан (Западный Устюрт)]; *C. buliminoides* Bogdanovicz, 1987 [верхний олигоцен—нижний миоцен, зоны *Spiroplectamina terekensis* и *Bolivina goudkoffi caucasica*: Россия (Предкавказье, Северная Осетия)]; *C. magna* Bugrova, 1987 [верхний олигоцен: Россия (Предкавказье, Северная Осетия)]; *C. inflata* Bugrova, 2001 [нижний эоцен, ипрский ярус (низы): Туркменистан (Бадхыз), Узбекистан (с. Тогай-Темир), Украина (Крым, Бахчисарайский р-н)]; *C. bogdanoviczi* sp. nov.; *C. margensis* sp. nov.; *C. robusta* sp. nov.

*Caucasina bogdanoviczi* Bugrova, sp. nov.

Табл. III, фиг. 9

Н а з в а н и е вида в память палеонтолога и стратиграфа А.К. Богдановича.

Г о л о т и п — ЦНИГРМузей, № 6/13087; Казахстан, западный чинк Устюрта, ур. Кендерлы; верхний эоцен, приабонский ярус, аналог адаевской свиты Мангышлака.

О п и с а н и е. Нарастание спирали: (6) + (4) + (3 × 1–2). Раковина субцилиндрическая, слабо расширяющаяся компактная, со слабо выпуклым начальным концом, в поперечном сечении широко овальная. Первые два оборота низкотрохоидные; трехрядный отдел составляет не менее половины длины раковины. Камеры компактно расположенные, слабо выпуклые в начальных оборотах и более выпуклые в последних; швы слегка углубленные. УП треугольная, высокая, скошенная, устье находится в углублении. ПК ровный или волнистый. Стенка радиально-лучистая, равномерно и мелкопористая.

Р а з м е р ы в мм: Дл = 0.3–0.4, Т = 0.15–0.2, отношение Дл/Т = 2.2–3.

С р а в н е н и е. От *C. oligocenica* и *C. schischkinskaya* отличается более высоким последним оборотом, сильнее скошенной к периферии УП. В отличие от *C. robusta* sp. nov., камеры округлые, более выпуклые, последняя высокая с удлиненной УП.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний эоцен, приабонский ярус; Казахстан (западный чинк Устюрта,

\* Изображена под ошибочным названием *C. schischkinskaya* (Введение в изучение..., 1981, табл. 43, фиг. 5) с ошибочным местонахождением.

ур. Кендерлы); Туркменистан (Красноводский п-ов, Малый Балхан).

**Материал.** 30 раковин хорошей сохранности из трех местонахождений.

*Caucasina robusta* Bugrova, sp. nov.

Табл. III, фиг. 10

**Название** вида от *robustus* *лат.* — крепкий, массивный.

**Голотип** — ЦНИГРмузей, № 7/13087; Узбекистан, к юго-западу от г. Нукус, скв. 2, гл. 74 м; нижний олигоцен, зона *Lenticulina hermanni*, дарьялыкская свита.

**Описание.** Нарастание спирали: (6) + (4) + (3 × 1—1.5). Раковина цилиндрическая, округлая в поперечном сечении, нарастание высоты оборотов медленное, расположение камер компактное. Трехрядный отдел составляет около половины длины раковины. В нем камеры неправильно овальные, слабо выпуклые. Швы прямые, вначале плоские, в конце углубленные. УП невысокая, широкая, закругленная. Устье не достигает терминального конца камеры. ПК ровный. Стенка радиально-лучистая, пористость неравномерная.

**Размеры** в мм: Дл = 0.32—0.4, Т = 0.14—0.2, Дл/Т = 2—2.5.

**Сравнение.** От *C. oligocenica* и *C. schischkinskaya* отличается иным числом камер в начальных оборотах. Кроме того, в отличие от первого имеет низкую УП, от второго — компактное расположение уплощенных камер и отсутствие двухрядности.

**Распространение.** Нижний олигоцен, рюпельский ярус, зона *Lenticulina hermanni*; Туркменистан (Красноводский п-ов, возв. Тузкыр); Узбекистан (р-н г. Нукус, г. Ташауз).

**Материал.** Более 20 раковин хорошей сохранности из четырех местонахождений.

*Caucasina maryensis* Bugrova, sp. nov.

Табл. III, фиг. 14

**Название** вида по находению в районе г. Мары (Туркменистан).

**Голотип** — ЦНИГРмузей, № 11/13087; Туркменистан, Марыйский район, скв. 34, гл. 588—594 м; средний эоцен, бартонский ярус, елбар-слынская свита.

**Описание.** Нарастание спирали: (6) + (4) + (3 × 2—3) + 2. Раковина округлая в сечении, слабо расширяющаяся. Начальные обороты относительно высокие. В трехрядном отделе камеры выпуклые, неправильно овальные, расположены достаточно свободно. Швы прямые углубленные. УП невысокая, уплощенная, устье небольшое. В конце трехрядного отдела ПК слабо лопастный. Стенка радиально-лучистая, поверхность шероховатая.

**Размеры** в мм: Дл = 0.3—0.4, Т = 0.12—0.17, Дл/Т = 2.2—3.

**Сравнение.** От *C. splendida* и *C. eosaeonica* вид отличается более компактным расположением камер, меньшим числом оборотов, короткой ложнодвухрядной частью.

**Распространение.** Средний эоцен, бартонский ярус, зона *Subbotina turcmenica* (верхи); Туркменистан (Марыйский р-н, впад. Сарыкамыш).

**Материал.** Более 30 раковин хорошей сохранности из трех местонахождений.

**Род *Caucasinella* N. Вукова in Mjatluk, 1973**

**Типовой вид** — *Caucasinella pseudoelongata* N. Вукова, 1973; средний эоцен, бартонский ярус; Россия (Предкавказье, ВЕП), Украина (Крым), Туркменистан (Красноводский п-ов, Дарваза, впад. Ахчакая и Сарыкамыш, возв. Тузкыр, Марыйский р-н, Заунгузские Каракумы, Гаурдак-Кугитангский р-н), Узбекистан (Приамударьинский р-н), Таджикистан (зап. часть Таджикской депрессии), Казахстан (зап. чинк Устюрта, Чу-Сарысуйская депрессия), Северный Афганистан (вост. крыло антиклинали Шимар).

**Диагноз.** “Раковина либо трехрядная, с тенденцией к двухрядности к концу развития, либо одна генерация характеризуется спирально-винтовой начальной частью, с большим, чем 3, числом камер в обороте, этим отличается от *Caucasina*” (Субботина и др., 1981, с. 105). Стенка радиально-лучистая. Развита внутриустьевая пластинка.

**Видовой состав.** Кроме типового, еще два вида: *C. elongata* (d’Orbigny, 1846) [миоцен: Австрия, Венгрия, Карпаты, Украина (Сев. Приазовье), Россия (Предкавказье, Калмыкия), Абхазия, Азербайджан, Туркменистан, Узбекистан, Сирия]; *C. bykovae* sp. nov.

*Caucasinella bykovae* Bugrova, sp. nov.

Табл. III, фиг. 23

**Название** вида в память автора рода Н.К. Быковой.

**Голотип** — ЦНИГРмузей, № 20/13087; Туркменистан, Восточное Прикарабогазье, скв. 156, глуб. 137 м; нижний олигоцен, рюпельский ярус, зона *Spiroplectamina oligocenica*.

**Описание.** Раковины со слабо заостренным начальным концом, постепенно расширяющиеся, широкоовальные в сечении. Камеры вначале плотно расположенные уплощенные, позднее выпуклые. Швы слабо углубленные. УП низкая, пологая. У раковин микросферической генерации нарастание спирали (4—5 × 2) + (3 × 4) + (2 × 2); раковины макросферической генерации имеют 4 оборота по три камеры. Размеры начальных камер в этих генерациях — 30 мк и 75 мк (соответственно). Стенка радиально-лучистая.

Размеры в мм: Дл 0.35–0.63, Т 0.18–0.21, Дл/Т 2–2.5.

**Сравнение.** В отличие от *C. pseudoelongata*, раковина более компактная с большим числом оборотов в отделах и низкой УП. От *C. elongata* вид отличается почти вдвое большим размером начальных камер, иным числом оборотов у раковин макрогенерации.

**Распространение.** Нижний олигоцен, рюпельский ярус; Туркменистан (Вост. Прикарпатогазье), Узбекистан (Южное Приаралье).

**Материал.** Около 10 раковин хорошей сохранности из двух местонахождений.

#### Род *Tergrigorjanzaella* N. Vykova, 1980

**Типовой вид** – *Caucasina* (?) *sectile* Tergrigorjanz, 1965; верхний эоцен, приабонский ярус (верхи) – нижний олигоцен (низы): Россия (Предкавказье, Сало-Маньчское междуречье, Южные Ергени, водораздел рр. Волга и Дон), Украина (Сев. Приазовье), Казахстан (Сев. Устюрт); верхний эоцен: Польша.

**Диагноз.** Раковина шишковидная. Первые обороты низкотрохоидные, содержат до 6 камер; в трехрядной части 1.5–2 оборота. Нижние концы камер всех оборотов вытянуты в сосковидные полые отростки (“шипы”). Устье широкопетлевидное с губой и пластинкой. Стенка радиально-лучистая, крупнопористая.

**Видовой состав.** Типовой вид.

**Сравнение.** “От сходного рода *Caucasina* отличается менее развитой трехрядной частью, наличием шипов на камерах, широкопетлевидным устьем” (Быкова, 1980, с. 100) и крупной пористостью.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Богданович А.К.* Новые данные о стратиграфическом и пространственном распределении майкопской микрофауны Северного Кавказа // Палеогеновые отложения юга Европейской части СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1960. С. 245–276.
- Богданович А.К., Бугрова Э.М.* О видах рода *Caucasina* (фораминиферы) из палеогена Предкавказья // Ежегодн. сес. Всесоюз. Палеонтол. об-ва. Л.: Наука, 1987. Т. 30. С. 299–303.
- Быкова Н.К.* К вопросу о цикличности филогенетического развития у фораминифер // Тр. ВНИГРИ. 1960. Вып. 163. С. 309–327.
- Быкова Н.К.* Новый палеогеновый род глабрателлид // Новые роды и виды древних растений и беспозвоночных СССР. Л.: Недра, 1980. С. 100–101.
- Быкова Н.К., Волошинова Н.А.* Отряд *Buliminida* // Основы палеонтологии. Общая часть. Простейшие. М.: Изд-во АН СССР, 1959. С. 320–332.
- Крашенинников В.А.* Стратиграфия миоценовых отложений Средиземноморья по фораминиферам. М.: Наука, 1971. 235 с.
- Ливенталь В.Э.* Материалы к палеоэкологической характеристике *Buliminidae* миоценовых отложений Прикарпатья // Тр. Львов. геол. об-ва. Палеонтол. сер. 1953. Вып. 2. С. 158–197.
- Материалы по систематике фораминифер. Вып. 4. М., 1963. 25 с.
- Пишванова Л.С.* Новые данные о верхнетуртонских и нижнесарматских отложениях Предкарпатья // Тр. ВНИГРИ. 1958. Вып. 9. С. 251–284.
- Серова М.Я.* Род *Caucasina* (Foraminifera) в палеогене дальневосточного региона // Вопр. микропалеонтол. 1985. Вып. 27. С. 115–129.
- Сигаль Ж.* Отряд Фораминиферы. Л.: Гостоптехиздат, 1956. 222 с.
- Субботина Н.Н., Быкова Н.К., Волошина А.М.* *Buliminidae* // Введение в изучение фораминифер / Ред. Н.Н. Субботина, Н.А. Волошинова, А.Я. Азбель. Л.: Недра, 1981. 209 с.
- Субботина Н.Н., Пишванова Л.С., Иванова Л.В.* Стратиграфия олигоценовых и миоценовых отложений Предкарпатья по фораминиферам // Тр. ВНИГРИ. 1960. Вып. 153. С. 5–157.
- Сулейманов И.С.* О новом позднемиоценовом виде рода *Caucasina* // Палеонтол. журн. 1962. № 2. С. 163–164.
- Халилов Д.М.* О фауне фораминифер и расчленении олигоценовых отложений северо-восточного предгорья Малого Кавказа // Изв. АН Азерб. ССР. 1951. № 3. С. 43–61.
- Халилов Д.М.* Новые представители фораминифер из палеогеновых отложений Азербайджана // Изв. АН Азерб. ССР. Сер. геол. и геогр. 1958. № 2. С. 3–14.
- Халилов Д.М.* Микрофауна и стратиграфия палеогеновых отложений Азербайджана. Баку: Изд-во АН Азерб. ССР, 1962. 325 с.
- Cicha I., Rögl F., Pupp Ch., Ctyroka J.* Oligocene – Miocene Foraminifera of the Central Paratethys // Abh. Senckenberg.naturforsch. 1998. Ges. 549. P. 1–325.
- Espitalié J., Sigal J.* Microstratigraphie des “marnes bleues” des bassines Tertiaires des Alpes méridionales, le genre *Caucasina* (Foraminifère) // Rev. Micropaléontol. 1961. № 4. P. 201–206.
- Glaçon G., Sigal J.* L’appendice oral interne chez les *Caucasina* (Foraminifère) révélé par l’observation au microscope Stereoscan // C. R. Soc. Géol. France. 1970. Fasc. 2. P. 67–69.
- Korecz-Laky I., Nagy-Gellai Á.* Foraminiferal fauna from the Oligocene and Miocene in the Borzsony Mountains // Ann. Hung. Geol. Inst. 1985. V. 68. P. 1–527.
- Loeblich A.R., Tappan H.* The species and stratigraphic distribution of *Caucasina* and *Aeolomorphella*, new genus (Foraminifera) // Tulane Stud. Geol. 1964a. V. 2. № 3. P. 69–88.
- Loeblich A.R., Tappan H.* Treatise on Invertebrate Paleontology. Part C, Protista 2. Lawrence: Kansas Univ. Press, 1964b. 900 p.
- Loeblich A.R., Tappan H.* Foraminiferal genera and their classification. Vols I, II. N.Y.: Van Nostrand Reinhold, 1988. 1059 p.
- Nørvang A.* Interior characters of *Bulimina* (Foraminifera) // Proc. Intern. Paleontol. Union, XXIII Intern. Geol. Congr. Czechoslovakia, 1968. “Evolution, Ostracoda, Paleocology and Paleobiogeography, other subjects”. Warszawa, 1972. P. 415–422.



*Požaryska K.* Differences between the Late Eocene foraminiferal faunas in western and eastern Europe // *Paläontol. Z.* 1978. Bd 52. № 1/2. P. 47–56.

The Northwest European Tertiary Basin. Results of the International Geological Correlation Programm. Project 124 // *Geol. J.* 1988. V. 100. P. 1–508.

### Объяснение к таблице III

Все раковины, за исключением фиг. 20, 26, 27, изображены с боковой стороны

Фиг. 1–3. *Caucasina oligocenica* Chalilov; топотип ЦНИГРмузей, № 1/13087; Азербайджан, северо-восточные предгорья Малого Кавказа, сел. Зейва; нижний олигоцен: 1 – внешний вид; 2 – устьевой конец раковины с торчащей устьевой пластинкой; 3 – характер пористости стенки раковины.

Фиг. 4–8. *Caucasina schischkinskayae* (Samoilova): 4 – экз. ЦНИГРмузей, № 2/13087, раковина близкая к голотипу (гл. 117.4 м); 5, 6 – экз. ЦНИГРмузей, №№ 3, 4/13087; шишковидные раковины (гл. 117.4 м и 93 м); 7 – экз. ЦНИГРмузей, № 4/13087, пористость стенки начальных оборотов, непористые септальные швы; Крым, Бахчисарайский р-н, скв. 2; нижний олигоцен, кызылджарский горизонт; 8 – экз. ЦНИГРмузей, № 5/13087; Узбекистан, Южное Приаралье, скв. 2 (г. Нукус), гл. 218.3 м; нижний олигоцен, зона *Lenticulina heggmanni*, дарьялыкская свита.

Фиг. 9. *Caucasina bogdanoviczi* sp. nov.; голотип ЦНИГРмузей, № 6/13087; Казахстан, западный чинк Устюрта, ур. Кендерлы; верхний эоцен, приабонский ярус.

Фиг. 10. *Caucasina robusta* sp. nov.; голотип ЦНИГРмузей, № 7/13087; Узбекистан, Южное Приаралье, скв. 2 (г. Нукус), гл. 74 м; нижний олигоцен, зона *Lenticulina heggmanni*, дарьялыкская свита.

Фиг. 11. *Caucasina constrictula* (Brotzen); экз. ЦНИГРмузей, № 8/13087; Туркменистан, Гаурдак-Кугитангский район, ур. Акайра; палеоцен, танетский ярус, мукринская свита.

Фиг. 12, 13. *Caucasina eocaenica* Chalilov: 12 – экз. ЦНИГРмузей, № 9/13087; 13 – экз. ЦНИГРмузей, № 10/13087; Туркменистан, Марыйский район, скв. 34, гл. 588–594 м; средний эоцен, бартонский ярус, елбарслынская свита.

Фиг. 14. *Caucasina maryensis* sp. nov.; голотип ЦНИГРмузей, № 11/13087; Туркменистан, Марыйский район, скв. 34, гл. 588–594 м; средний эоцен, бартонский ярус, елбарслынская свита.

Фиг. 15, 16. *Caucasina splendida* Rodionova: 15 – экз. ЦНИГРмузей, № 12/13087; Казахстан, западный чинк Устюрта, ур. Кендерлы; средний эоцен, бартонский ярус, зона *Subbotina turcmenica*; 16 – экз. ЦНИГРмузей, № 13/13087, устьевые пластинки; Туркменистан, Приамударьинский район, пос. Репетек, скв. 23, гл. 894.8–898.7 м; средний эоцен, тогай-темирский горизонт.

Фиг. 17. *Caucasina* sp.; экз. ЦНИГРмузей, № 14/13087; Узбекистан, Южное Приаралье, скв. 2 (г. Нукус), гл. 74 м; нижний олигоцен, зона *Lenticulina heggmanni*, дарьялыкская свита.

Фиг. 18. *Caucasina buliminoides* Bogdanovicz; топотип ЦНИГРмузей, № 15/13087; Западное Предкавказье, Песчанокопский р-н, опорная скважина, гл. 566–578 м; нижний миоцен, нижний подъярус кавказского региояруса.

Фиг. 19, 20. *Caucasina inflata* Bugrova: 19 – топотип ЦНИГРмузей, № 16/13087; 20 – топотип ЦНИГРмузей, № 17/13087, навивание оборотов спирали; Туркменистан, Бадхыз, родн. Керлек; нижний эоцен, ипрский ярус, зона *Mogozovella subbotinae*.

Фиг. 21. *Caucasina* sp. aff. *C. oligocenica* Chalilov; экз. ЦНИГРмузей, № 18/13087; Узбекистан, Южное Приаралье, скв. 2 (г. Нукус), гл. 74 м; нижний олигоцен, зона *Lenticulina heggmanni*, дарьялыкская свита.

Фиг. 22. *Caucasinella pseudoelongata* N. Bykova; экз. ЦНИГРмузей, № 19/13087; Туркменистан, Марыйский район, скв. 34, гл. 588–594 м; средний эоцен, бартонский ярус, елбарслынская свита.

Фиг. 23. *Caucasinella bykovae* sp. nov.; голотип ЦНИГРмузей, № 20/13087; Туркменистан, Красноводская коса, скв. 156, гл. 137 м; нижний олигоцен.

Фиг. 24–27. *Tergrigorjanzaella sectile* (Ter-Grigorjanz): 24 – экз. ЦНИГРмузей, № 21/13087; бассейн р. Дон, Мелиховский гидроузел, скв. 14813, гл. 51–54 м; верхний эоцен, приабонский ярус; 25 – экз. ЦНИГРмузей, № 22/13087; 26 – экз. ЦНИГРмузей, № 23/13087, навивание оборотов спирали; 27 – экз. ЦНИГРмузей, № 23/13087, характер пористости стенки раковины; Казахстан, северный чинк Устюрта, скв. 603, гл. 140 м; нижний олигоцен.

## New Data on the Family Caucasinidae N. Bykova (Late Cretaceous–Miocene Foraminifers)

E. M. Bugrova

*Caucasina oligocenica* Chalilov (type species) and *C. schischkinskayae* (Samoilova) are shown to be separate species. The diagnoses of the genera *Caucasina*, *Caucasinella*, and *Tergrigorjanzaella* of the family Caucasinidae are revised and emended. Based on the structure of the test, aperture with the toothplate, and the radially crystalline wall, this family is assigned to the order Buliminida. The data on the species composition, geographical and stratigraphic distribution of the family Caucasinidae are expanded; the paleoecology of this group is revised. The diagnoses of the listed genera are emended and new species, *Caucasina robusta*, *C. bogdanoviczi*, *C. maryensis*, and *Caucasinella bykovae* are established.

**Keywords:** Foraminifera, Caucasinidae, new taxa, geographic distribution, Later Cretaceous, Paleogene, Miocene, Eurasia.

