

СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ НЕФТЯНОЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (СевКавНИИ)

---

ТРУДЫ

ВЫПУСК VII

МАТЕРИАЛЫ ПО ГЕОЛОГИИ  
И НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ  
МЕЗОЗОЯ  
ВОСТОЧНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НЕДРА»  
Москва, 1970

НОВЫЕ ВИДЫ ФОРАМИНИФЕР  
КЕЛЛОВЕЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ БАСЕЙНА  
РЕК ТЕРЕКА И АРМХИ (СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ КАВКАЗ)

С 1954 г. ГрозНИИ и СевКавНИИ проводят работы по изучению фауны фораминифер юрских отложений Северо-Восточного Кавказа с целью выяснения значения их для стратиграфического расчленения разрезов. Результаты исследований опубликованы в трудах ГрозНИИ (Богданович, 1958; Багданович, Макарьева, 1959; Макарьева, 1961, 1964, 1965). В настоящей статье описано восемь новых видов фораминифер, характерных для келловейских отложений бассейна рек Терек и Армхи, где соответствующий ярус достигает наибольшей мощности (120 м) и представлен всеми подъярусами. Необходимо отметить, что микрофауна юрских отложений Северо-Восточного Кавказа отличается плохой сохранностью. Поэтому нам приходилось в большинстве случаев опираться не только на литературные данные, но и на описания, подкрепленные сравнительными коллекциями топоавтотипов и топотипов.

Автор выражает искреннюю благодарность З. А. Антоновой, Л. Г. Данн, Т. К. Касимовой, И. В. Митяниной, А. И. Сарычевой и А. В. Фурсенко за советы и помощь в создании упомянутых коллекций.

ОПИСАНИЕ ВИДОВ

Отряд *Astrorhizida*

Надсемейство *Astrorhizidea* Н. В. Brady, 1881

Семейство *Hyperamminidae* Eimer et Fickert, 1899

Род *Hyperammina* Н. В. Brady, 1878

*Hyperammina ligula* Макарьева sp. n.<sup>1</sup>

Табл. 1, фиг. 1а, б; 2а, б; 3.

Голотип. № 246 в коллекции СевКавНИИ р. Армхи (район Фортотуг). Келловейский ярус, средний—верхний подъярус.

Материал. Более 200 обломков раковин различной величины. Обломки с сохранившимся начальным отделом встречаются редко.

Описание. Раковина трубчатая, длинная, местами слегка сдавленная, в поперечном сечении округлая. Основание раковины округло-замкнутое, расширенное. В шлифах наблюдается довольно отчетливое основание начальной камеры. Устье служит открытым концом трубки, слабо утолщенный, суженный. Получить точное представление о строении устья и характере его краев не позволяет плохая сохранность раковин.

Стенка слегка буроватая, тонкопесчанистая. Поверхность шероховатая. Толщина стенки от 25 до 40 м. Встречаются экземпляры с более толстой стенкой,

<sup>1</sup> *Ligula* (лат.) — язычок.

до 50 м. Агглютинированные частицы сильно варьируют в размерах (от 5 до 40 м), в отдельных участках стенки имеют определенную направленность, располагаясь под некоторым углом к поверхности раковины или параллельно последней, плотно сцементированы карбонатом.

Полости камер выполнены также карбонатным материалом с редкими включениями кварцевых и других зерен.

**Размеры (мм):** длина наиболее крупных обломков 0,53—1,0; диаметр 0,18—0,25; диаметр начальной камеры 0,12—0,21.

**Изменчивость.** Варьируют размеры раковин, главным образом ширина трубки, и характер стенки. Наряду с экземплярами, отличающимися относительно толстой шероховатой стенкой, встречаются формы с более гладкой, по-видимому, в приближенном состоянии более эластичной стенкой. Изменчива также степень обособления начальной камеры.

**Сравнение.** Данный вид имеет некоторое сходство с *Hyperammina flexuosa* Apt., описанной З. А. Антоновой (Антонова, 1958), из байоса Псебайского района. Отличается от этого вида более крупными размерами раковин, более толстой массивной стенкой, в результате чего сплюснутые и неправильно изогнутые формы встречаются редко.

**Местонахождение и возраст.** Нередко — в отложениях среднего—верхнего подъяруса, редко — в нижнем подъярусе келловей разрез рек Терека и Армхи (районы Фортоуг, Герчоч, Диджуа-Ком).

**Распространение.** Келловейский ярус (верхняя юра) бассейна рек Терека и Армхи, Северо-Восточный Кавказ.

## Отряд Lagenida

Семейство Lagenidae Schultze, 1854

Подсемейство Lageninae Schultze, 1854

Род *Nodosaria* Lamarck, 1812

*Nodosaria turricula* Makarjeva sp. n.<sup>1</sup>

Табл. 1, фиг. 4а, б.

**Голотип.** № 250 в коллекции СевКавНИИ р. Армхи (район Фортоуг). Келловейский ярус.

**Материал.** 5 раковин, из них 3 взрослые особи, 2 молодые.

**Описание.** Раковина одноосная, небольшая, продольно-ребристая, слабо расширяющаяся от начального к устьевому отделам. Состоит из 4—5 близко расположенных камер, округлых, ширина их часто превышает высоту, по размерам слабо увеличивающихся по мере роста. Швы прямые, узкие, слабо углубленные. Периферический край заметно лопастной, закругленный у основания раковины и слабо приоткрытый со стороны устьевого конца за счет небольшого устьевого возвышения. Поверхность раковины покрыта 12—14 невысокими узкими ребрышками, протягивающимися по всей длине раковины и разделенными углублениями по ширине, почти равными самим ребрам. Устье в виде круглого отверстия расположено терминально на очень слабо выдающемся устьевом возвышении. Стенка матовая, желтоватая, у некоторых экземпляров сероватая.

**Размеры (мм):** длина 0,28—0,35; диаметр начальной камеры 0,075—0,10; диаметр последней камеры 0,10—0,125; отношение длины к ширине третьей камеры 2,6—2,8.

**Изменчивость.** Наблюдаются незначительные изменения размеров раковин и углубленности межкамерных швов. Кроме того, несколько варьирует степень ребристости поверхности стенки.

<sup>1</sup> *Turricula* (лат.) — башенка.

Сравнение. Наиболее близкие виды *Nodosaria fontinensis* Тер-quet из среднеюрских отложений зоны *Parkinsonia parkinsoni* Франции департамента Мозель (Terquet, 1870) и приведенный также О. К. Каптаренко-Черноусовой (Каптаренко-Черноусова, 1960) из оксфорда Днепровско-Донецкой впадины (табл. II, фиг. 3). Отличия от вида Терквема состоят в слабо конусовидной форме раковины и слабой углубленности швов.

Местонахождение и возраст. Редко в отложениях келловейского яруса (средний—верхний подъярус) разрезов рек Терека и Армхи (район Фортоуг).

Распространение. Келловейский ярус бассейна рек Терека и Армхи, Северо-Восточный Кавказ.

## Подсемейство *Lenticulininae* Sigal, 1952

### Род *Lenticulina* Lamarck, 1804

*Lenticulina ignota* Makarjeva sp. n.<sup>1</sup>

Табл. I, фиг. 5а, б; 6.

Голотип. № 252 в коллекции СевКавНИИ р. Армхи (район Фортоуг). Средний келловей.

Материал. 12 раковин.

Описание. Раковина округлая, несколько вытянутая в сторону устьев-ого конца, инволютная, выпуклая или слабо выпуклая, состоит из 11—12 камер, составляющих 1,5 и менее оборота спирали. В последнем обороте 7—10 камер треугольно изогнутых, постепенно увеличивающихся в размере по мере роста. Начальная камера округлая, диаметром 42—63 м. Септальные швы серповидно изогнутые, заметно расширяющиеся к пупочным окончаниям, прозрачные, выступающие в центральной части, где, сходясь внутренними окончаниями, образуют полуовальный выступающий натек из стекловидного вещества раковины. Натек представляет как бы продолжение выступающего края устьевой поверхности. Периферический край заостренный, со слабо выраженным килем. Септальная поверхность последней камеры треугольной формы с изогнутыми, слабо выпуклыми краями. Устье треугольных очертаний расположено на слегка заостренном периферическом окончании последней камеры. Стенка полупрозрачная, матовая, от светло-желтой до серой. В шлифе заметна многослопность стенки, текстура ее неясно лучистая. Толщина стенки от 39 до 50 м. Толщина септ в наиболее широкой центральной части 18—23 м.

Размеры (мм): наибольший диаметр ( $D$ ) 0,50—0,73; наименьший диаметр ( $d$ ) 0,38—0,58; толщина ( $H$ ) 0,25—0,35; степень удлиненности раковин ( $D : d$ ) 1,26—1,45; степень выпуклости раковин ( $d : H$ ) 1,5—1,6.

Изменчивость. Варьируют размеры раковин, ширина устьевой поверхности последней камеры и степень выпуклости септальных швов.

Сравнение. Близкие келловейские виды неизвестны. По общему облику несколько напоминает *Cristellaria calva* Wisniewski из келловейских орнатовых глин окрестностей Кракова (Wisniewski, 1890). Отличие состоит в менее выступающих швах, ином характере сочленения их в месте схождения, отсутствии ясно выраженного тонкого допастного кила.

Местонахождение и возраст. Довольно редко — в отложениях среднего келловейского разрезов рек Терека и Армхи (районы Фортоуг, Диджуа-Ком).

Распространение. Среднекелловейский подъярус Армхи-Терского бассейна, Северо-Восточный Кавказ.

<sup>1</sup> От *ignotus* (лат.) — неизвестный.

Табл. II, фиг. 1а, б; табл. III, фиг. 1.

Голотип № 2/53 в коллекции СевКавНИИ р. Армхи (район Фортуг). Средний — верхний келловей.

Материал. Более 40 раковин удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина широко овальная, округлая у основания и в большей или меньшей степени заостренная в сторону устьевого конца, плотно свернутая, шнелютная, выпуклая.

Состоит из 12—14 камер, образующих 1,2—1,5 оборота спирали. Начальная камера шаровидной формы, диаметром 60—64 м. В последнем обороте 7—9 треугольных камер, изогнутых в сторону устьевого конца. Септальные швы широкие, изогнутые, прерывисто выступающие в виде отдельных бугорков, у более поздних камер непрерывные, слабо выступающие или почти ровные. Периферический край заостренный, с довольно хорошо различимым лопастным килем, сходящим на нет на последней камере.

Септальная поверхность последней камеры треугольная, слабо выпуклая, довольно узкая.

Устье песано лучистое, неправильно треугольных очертаний, маленькое, расположено на приостренном периферическом окончании последней камеры.

Стенка известковая, полупрозрачная, снабженная выступающими бугорками из вещества раковины, располагающимися в виде неправильного кольца, лучистая, толщиной от 32 до 74 м (включая киль). Толщина стенки септальных перегородок слабо увеличивается по мере нарастания камер от 14 м (между 4 и 5 камерами) до 28 м (между 12 и 13 камерами).

Размеры (мм): наибольший диаметр ( $D$ ) 0,40—0,68; наименьший диаметр ( $d$ ) 0,28—0,53; толщина ( $H$ ) 0,18—0,36. Степень удлиненности раковин ( $D : d$ ) 1,1—1,4; степень выпуклости раковин ( $d : H$ ) 1,6—1,7.

Изменчивость. Варьируют размеры раковин, их толщина и соответственно ширина септальной поверхности последних камер, ширина кыля, степень выпуклости септальных швов, количество и расположение бугорков.

Сравнение. Близким видом, по мнению Л. Г. Дайн, является *Lenticulina tumulata* Grigelis из среднего келлового Литовской ССР. Располагаемая только изображением этого вида, мы не можем привести отличительных признаков. А. А. Григелис, видевший нашу форму, не отождествляет ее с *Lenticulina tumulata*.

Отмечается сходство описанного вида с *Lenticulina parmula* Goffman из бат-нижнекелловейских отложений Крыма (сел. Архадерес). Однако наши экземпляры не имеют отчетливых S-изогнутых утолщений швов в пупочной области. Кроме того, септальная поверхность камеры в отличие от вида *Lenticulina parmula* Goffman более широкая; слабой вдавленности в средней части не наблюдается.

Присутствие бугорков в пупочной области, направленных главным образом по септальным швам и орнаментирующих поверхность раковины,ближает описанный вид с *Cristellaria mamilligera* Kаггег из третичных песчаников Новой Зеландии (Orakei Bay) и приведенным Брэди (Brady, 1884) в числе современных видов и Гюмбелем (Gümbel, 1868) из пуммулятового мергеля Баварских альп как *Robulina gutticostata*.

Местонахождение и возраст. Нередко в отложениях среднего—верхнего келлового разрезов рек Терека и Армхи (районы Фортуг, Диджуа-Ком, Герчоч).

Распространение. Средний и верхний подъярус келловейского яруса бассейна рек Терека и Армхи, Северо-Восточный Кавказ.

<sup>1</sup> Вид назван в честь специалиста по микрофауне [Н. А. Хуцневой].

Табл. II, фиг. 2а, б; табл. III, фиг. 5.

Голотип. № 2/62 в коллекции СевКавНИИ р. Армхи (район Фортоуг). Средний — верхний келловей.

Материал. 15 раковин удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина овальная, заостренная к устьевому концу, округлая у основания, плотно свернутая, выпуклая, состоит из 12—18 камер. Начальная камера маленькая, шаровидная, с диаметром 23—25  $\mu$ . Последующие — треугольные, с округлым центральным углом, последние 3—4 камеры неправильно четырехугольных очертаний, причем последняя камера часто значительно превышает по высоте предыдущую камеру. В последнем обороте 10—11 камер. Септальные швы ровные, слабо изогнутые, стекловидные, поверхностные или слегка выступающие. Периферический край заостренный, но без кия. Септальная поверхность последней камеры небольшая, треугольных очертаний, выпуклая, с закругленными, неясно очерченными боковыми сторонами. Устье лучистое, маленькое, расположено на оттянутом в виде сосочка периферическом окончании последней камеры. Стенка известковая, полупрозрачная, серая или желтовато-серая, однослойная у начальной камеры и двухслойная у последующих, лучистой текстуры, толщиной 28—46  $\mu$ . Толщина септ 7—9  $\mu$ .

Размеры (мм). Наибольший диаметр ( $D$ ) 0,48—0,63; наименьший диаметр ( $d$ ) 0,33—0,45; толщина ( $H$ ) 0,20—0,26; степень удлиненности раковин ( $D : d$ ) 1,2—1,6; степень выпуклости раковин ( $d : H$ ) 1,5—2,1.

Изменчивость. Наибольшим изменениям подвержены степень удлиненности и выпуклости раковин, высота последней камеры. Незначительно варьирует степень выпуклости септальных швов, от поверхностных до слабо выпуклых.

Сравнение. Некоторое сходство описанный вид имеет с *Lenticulina cultriformis* Мятлюк (Мятлюк, 1961) из среднего келловя г. Улаган. Отличие состоит в большей заостренности нашей формы к устьевому концу, меньшей выпуклости и ширине септальных швов, отсутствии кия.

Меньшим количеством камер и их длиной, меньшими размерами раковин, менее выступающими швами и отсутствием кия наш вид отличается от *Cristellaria catascopium* Мятлюк (Мятянина, 1955; Кантаренко-Черноусова, 1960) из верхнего келловя Могилевской области БССР.

От *Lenticulina* (*L.*) *cidaris* Косуева, описанной в работе Т. Н. Хабаровой (1959), из среднего келловя Саратовской области *Lenticulina lacrimula* отличается большими размерами раковин и количеством камер, большей вытянутостью и высотой последней камеры, отсутствием кия.

Местонахождение и возраст. Редко — в отложениях среднего — верхнего келловя разрезов рек Терек и Армхи (районы Фортоуг, Диджуа-Ком, Гечоч).

Распространение. Средний — верхний келловей бассейна рек Терек и Армхи, Северо-Восточный Кавказ.

*Lenticulina biconvexa* Макагьева sp. n.

Табл. II, фиг. 3а, б; 4а, б; табл. III, фиг. 4.

Голотип. № 2/59 в коллекции СевКавНИИ р. Армхи (район Фортоуг). Средний — верхний келловей.

Материал. Более 20 раковин.

Описание. Раковина инволютная, по форме почти круглая, слабо заостренная в сторону устьевого конца, сильно выпуклая в пупочной области. Состоит из 1,8—2 оборотов спирали, образованных 17—19 камерами. Начальная камера крупная, шаровидная, с диаметром 60—65  $\mu$ . Последующие камеры

<sup>1</sup> *Zacrimula* (лат.) — слезинка.

треугольные с притупленными пупочными окончаниями, короткие, последние 2—3 камеры неправильно четырехугольной формы. В последнем обороте 10—12 камер. Септальные швы тонкие, ровные, слабо изогнутые, поверхностные, часто плохо различимые. Периферический край заостренный, неясно килеватый. Септальная поверхность последней камеры треугольная, широкая, слабо выпуклая. Устье неясно лучистое, на слегка заостренном периферическом окончании последней камеры в большинстве случаев обломано (а нередко и вся камера). Стенка известковая, серая или желтовато-серая, неясно стекловидная, с широким, занимающим половину поверхности раковины сильно выпуклым натежным образованием в пупочной области. В шлифе стенка радиальная, толщиной от 46 до 69  $\mu$ . Спиральный шов постепенно возрастает в ширину от 9 до 69  $\mu$ , септы — от 5 до 9  $\mu$ .

Размеры (мм): наибольший диаметр ( $D$ ) 0,45—0,75; наименьший диаметр ( $d$ ) 0,43—0,60; толщина ( $H$ ) 0,30—0,35; степень удлиненности раковин ( $D : d$ ) 1—1,2; степень выпуклости раковин ( $d : H$ ) 1,2—1,4.

Изменчивость. Вид варьирует мало. Незначительно изменяются размеры раковины, в большей степени подвержены изменчивости степень выпуклости раковины и ширина пупочного утолщения.

Сравнение. Очень близок к описанному виду *Cristellaria rüsti* Wisniewski из келловейских орнатовых глин окрестностей Кракова (Wisniewski, 1890). Отличаются от вида Вишневого более широкой пупочной областью, меньшими размерами раковин и слегка выпуклой септальной поверхностью последней камеры.

Местонахождение и возраст. Редко — в отложениях келловейского яруса (средний — верхний подъярус) разрезов рек Терек и Армаи (районы Фортоуг, Диджуа-Ком).

Распространение. Средний — верхний келловей бассейна рек Терек и Армаи, Северо-Восточный Кавказ.

### *Lenticulina embolica* Макаргьева sp. n. <sup>1</sup>

Табл. II, фиг. 5а, б; табл. III, фиг. 2.

Голотип. № 2/61 в коллекции СевКавНИИ р. Армаи (район Фортоуг). Средний — верхний келловей.

Материал. 20 раковин.

Описание. Раковина почти круглой формы с заостренным устьевым концом, плотно свернутая, пильчатая, выпуклая. Начальная камера округлой, близкой к шаровидной, формы с диаметром 40—48  $\mu$ . Раковина состоит из 17—20 камер, образующих 1,5—1,8 оборота спиралей. В последнем обороте 8—11 камер. Форма камер треугольная, размер ее постепенно увеличивается по мере нарастания, последние 2—3 камеры неправильно четырехугольной формы. Септальные швы изогнутые, ровные, поверхностные, местами слабо выпуклые, стекловидные. В пупочной области внутренние окончания швов образуют стекловидное возвышение. Периферический край заостренный. Септальная поверхность последней камеры треугольная, с почти равными сторонами, небольшая. Устье маленькое, неяснолучистое, неправильной округлой формы, расположено на припостренном периферическом окончании последней камеры. Стенка известковая, серая и буровато-серая, неясно стекловатая, радиальная, толщиной 35—40  $\mu$ , неясно двухслойная (без начальной камеры). Спиральный шов широкий, почти ровный, от 24  $\mu$  около начальной камеры до 32  $\mu$  в конце оборота. Толщина септ 8—12  $\mu$ .

Размеры (мм): наибольший диаметр ( $D$ ) 0,48—0,80; наименьший диаметр ( $d$ ) 0,38—0,70; толщина ( $H$ ) 0,20—0,43; степень удлиненности раковин ( $D : d$ ) 1,1—1,4; степень выпуклости раковин ( $d : H$ ) 1,5—1,9.

Изменчивость. Варьируют размеры диаметров и толщина раковины, степень выпуклости и заостренности.

<sup>1</sup> *Embolica* (лат.) — промежуточная.

Сравнение. Описанный вид занимает промежуточное положение между *Cristellaria opeleti* Schwaeger и *Cristellaria uhligi* Wisniowski (Wisniowski, 1890) из келловейских орнатых глип окрестностей Кракова (отсюда название вида). От *Cristellaria opeleti* Schwaeger наши экземпляры отличаются более равномерной выпуклостью, иной формой устьевой поверхности, размерами; от *Cristellaria uhligi* Wisniowski — количеством камер, размерами, слабой выпуклостью септалных швов, большей выпуклостью и меньшей степенью удлиненности раковины.

Формой раковины, выпуклостью, характером камер и устьевой поверхности *Lenticulina embolica* напоминает разновидность вида *Cristellaria rotulata* Latafск, близкую к *Cristellaria gaultina* Berthelin, описанную Вишневым (Wisniowski, 1890) из тех же отложений, что и отмеченные выше виды.

Местонахождение и возраст. Нередко в отложениях среднего — верхнего келловоя разрезов рек Терек и Арма (районы Фортуг, Диджуа-Ком, Герчон).

Распространение. Средний — верхний келловей бассейна рек Терек и Арма, Северо-Восточный Кавказ.

### *Lenticulina terekensis* Макарева sp. n. 1

Табл. II, фиг. 6а, б; табл. III, фиг. 3.

Голотип. № 2/55 в коллекции СевКавНИИ р. Терек. Средний — верхний келловей.

Материал. Более 15 раковин.

Описание. Раковина овальная, выпуклая с боковых сторон, плотно свернутая, состоит из 1,3—1,5 оборота спирали.

Начальная камера шаровидной формы, крупная, диаметром 53—60  $\mu$ , последующие камеры неправильно четырехугольной формы. Последний оборот составляют 7—8 камер, всю раковину — 11—12 камер, постепенно увеличивающихся в размерах по мере роста. Септалные швы ровные, стекловидные, слабо изогнутые в сторону последней камеры, поверхностные или слабо выступающие; соединяются внутренними концами, но пупочного диска не образуют. Периферический край заостренный, с узким килем, не доходящим до конца последней камеры. Септальная поверхность последней камеры треугольная, ровная, с боковых сторон резко очерченная. Устье лучистое, маленькое, округлое, расположено на слабо заостренном периферическом окончании последней камеры.

Стенка известковая, буровато-серая, неясно стекловидная, радиальная, толщина 28—32  $\mu$ . Толщина стенки начальной камеры 6—12  $\mu$ , септалных перегородок 5—12  $\mu$ .

Размеры (мм): наибольший диаметр ( $D$ ) 0,28—0,58; наименьший диаметр ( $d$ ) 0,20—0,45; толщина ( $H$ ) 0,13—0,30; степень удлиненности раковин ( $D : d$ ) 1,2—1,5; степень выпуклости раковин ( $d : H$ ) 1,5—1,9.

Изменчивость. Значительно варьируют размеры раковин. В меньшей степени изменяются заостренность периферического края, выпуклость септалных швов и соответственно пупочной области.

Сравнение. Наиболее близким келловейским видом является *Cristellaria palustris* Mitjanica из среднего келловоя Белоруссии (Митянина, 1955). Отличие состоит в большей выпуклости экземпляров нашего вида, более широкой, резко очерченной септальной поверхности последней камеры, в отсутствии явно выраженного пупочного диска и кила.

Отмеченными выше признаками и слабо выступающим характером септалных швов описанный вид отличается от *Cristellaria kaptarenkae* Антонова (Антонова, 1958) из байоса Псебайского района (Северный Кавказ).

<sup>1</sup> От р. Терек.



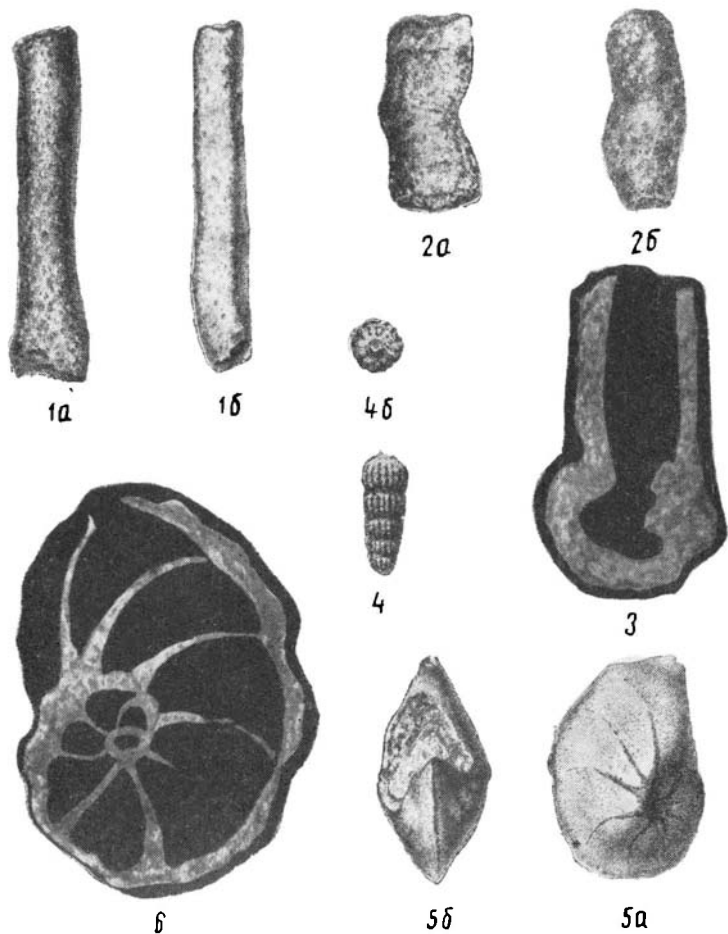


Таблица I

Фиг. 1а, б. *Hyperammia ligula* Макагджева sp. n.,  $\times 70$ . Голотип, № 2/46, коллекция СевКавНИИ, р. Армхи. Средний — верхний келловей. Обломок трубки с немного сохранившимся начальным отделом (а, б — боковые стороны).

Фиг. 2а, б. *Hyperammia ligula* Макагджева sp. n.,  $\times 70$ . Оригинал, № 2/63, коллекция СевКавНИИ, р. Армхи. Средний — верхний келловей. Обломок средней части раковины с большим диаметром и более грубозернистой стенкой (а, б — боковые стороны).

Фиг. 3. *Hyperammia ligula* Макагджева sp. n.,  $\times 110$ . Шлиф № 21 (замкнутый конец трубчатой раковины), коллекция СевКавНИИ, р. Армхи (район Фортгоуг). Средний — верхний келловей. Микрофотография.

Фиг. 4а, б. *Nodosaria turricula* Макагджева sp. n.,  $\times 70$ . Голотип, № 2/50, коллекция СевКавНИИ, р. Армхи. Келловейский ярус (а — боковая сторона, б — устьевая сторона).

Фиг. 5а, б. *Lenticulina ignota* Макагджева sp. n.,  $\times 70$ . Голотип, № 2/52, коллекция СевКавНИИ, р. Армхи. Средний келловей (а — боковая сторона, б — брюшная сторона).

Фиг. 6. *Lenticulina ignota* Макагджева sp. n.,  $\times 110$ . Шлиф № 27 (продольное сечение), коллекция СевКавНИИ, р. Терек. Средний келловей. Микрофотография.

Рисунки выполнены художниками М. С. Дерипой и А. С. Дериным, Ленинград.

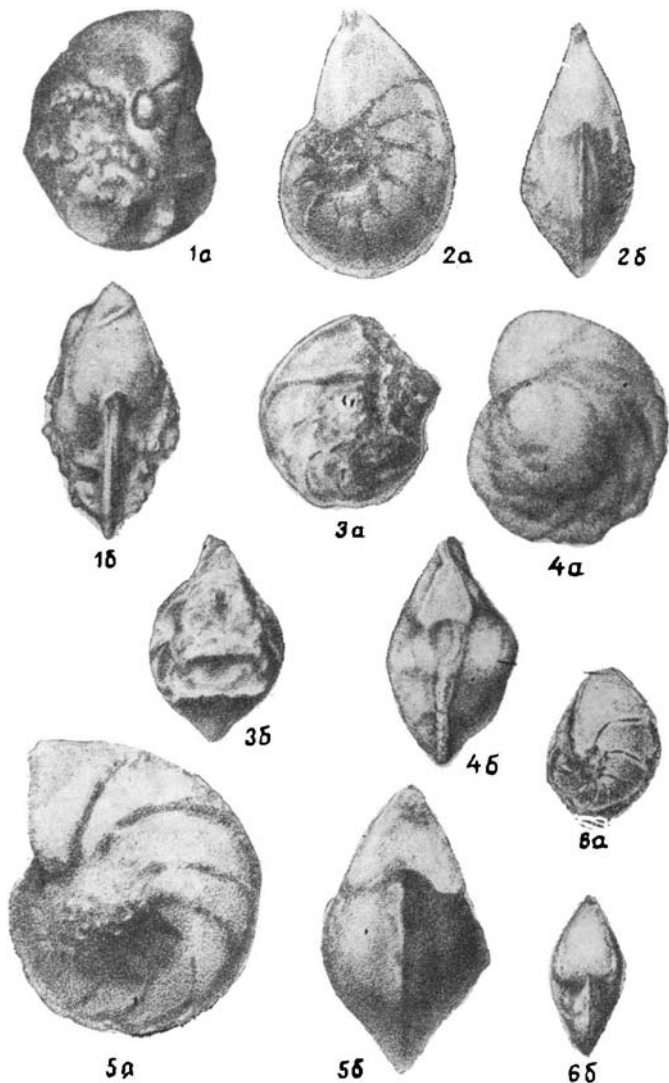


Таблица II

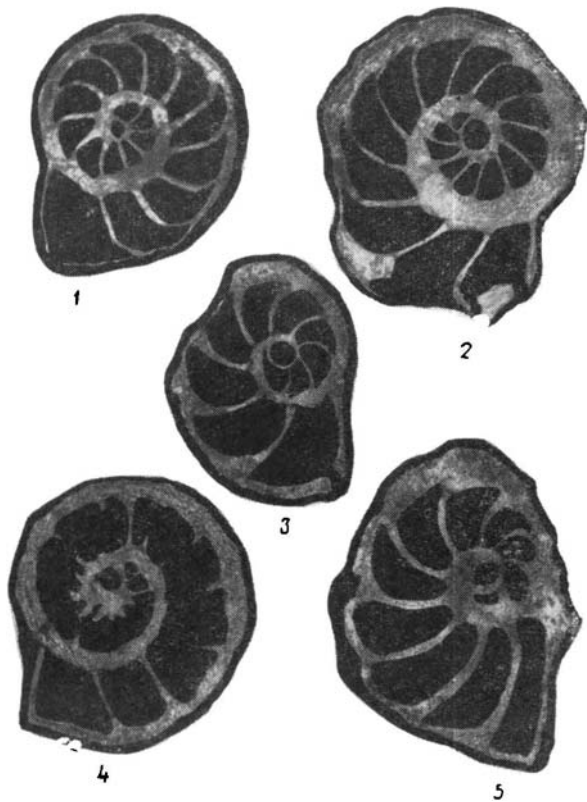
Фиг. 1а, б. *Lenticulina chutziewae* Макагджева ср. п.,  $\times 70$ . Голотип, № 2/58, коллекция СевКавНИИ, р. Армхи. Средний — верхний келловей (а — боковая сторона, б — брюшная сторона).

Фиг. 2а, б. *Lenticulina lacrimula* Макагджева ср. п.,  $\times 70$ . Голотип, № 2/62, коллекция СевКавНИИ, р. Армхи. Средний — верхний келловей (а — боковая сторона, б — брюшная сторона).

Фиг. 3а, б. *Lenticulina biconvexa* Макагджева ср. п.,  $\times 70$ . Голотип, № 2/59, коллекция СевКавНИИ, р. Армхи. Средний — верхний келловей. Раковина с ясно выраженной сильной, «сундучной» выпуклостью боковых сторон, последняя камера, обломана (а — боковая сторона, б — брюшная сторона).

Фиг. 4а, б. *Lenticulina biconvexa* Макагджева ср. п.,  $\times 70$ . Оригинал, № 2/70, коллекция СевКавНИИ, р. Армхи. Средний — верхний келловей. Раковина с сохранившейся последней камерой, но с некоторой асимметрией за счет сохранности (а — боковая сторона, б — брюшная сторона).

Фиг. 5а, б. *Lenticulina embolica* Макагджева ср. п.,  $\times 70$ . Голотип, № 2/61, коллекция



Т а б л и ц а III

Фиг. 1. *Lenticulina chutzicovae* Макагъева sp. n.,  $\times 110$ . Шлиф № 25 (продольное сечение), коллекция СевКавНИИ, р. Армхи (район Фортуг). Средний — верхний келловей. Микрофотография.

Фиг. 2. *Lenticulina embolica* Макагъева sp. n.,  $\times 110$ . Шлиф № 29 (продольное сечение), коллекция СевКавНИИ, р. Армхи (район Фортуг). Средний — верхний келловей. Микрофотография.

Фиг. 3. *Lenticulina terekensis* Макагъева sp. n.,  $\times 110$ . Шлиф № 36 (продольное сечение), коллекция СевКавНИИ, р. Терек, район Диджуа-Ком. Средний — верхний келловей. Микрофотография.

Фиг. 4. *Lenticulina biconvexa* Макагъева sp. n.,  $\times 110$ . Шлиф № 28 (продольное сечение), коллекция СевКавНИИ, р. Армхи. Средний — верхний келловей. Микрофотография.

Фиг. 5. *Lenticulina lacrimula* Макагъева sp. n.,  $\times 110$ . Шлиф № 39 (продольное сечение), коллекция СевКавНИИ, р. Армхи (район Фортуг). Средний — верхний келловей. Микрофотография.

Продолжение табл. II

СевКавНИИ, р. Армхи. Средний — верхний келловей (а — боковая сторона, б — брюшная сторона).

Фиг. 6а, б. *Lenticulina terekensis* Макагъева sp. n.,  $\times 70$ . Голотип, № 2/55, коллекция СевКавНИИ, р. Терек. Средний — верхний келловей (а — боковая сторона, б — брюшная сторона).

Местонахождение и возраст. Редко в отложениях среднего — верхнего келловоя разрезов рек Терека и Армхи (районы Фортоуг, Диджуа-Ком).

Распространение. Верхняя юра, келловейский ярус, средний — верхний подъярус Северо-Восточного Кавказа.

## ЛИТЕРАТУРА

Антонова З. А. Фораминиферы средней юры бассейна р. Лабы. Труды КФ ВНИИНефть, вып. XII. Вопросы геологии, бурения и эксплуатации скважин, 1958.

Богданович А. К. О палеонтологическом обосновании возраста XIII продуктивного пласта Озер-Суатского месторождения нефти (Затеречная равнина). Труды ГрозНИИ, вып. III. Вопросы геологии, бурения и добычи нефти. Гостоптехиздат, 1958.

Богданович А. К., Макарьева С. Ф. О новых характерных видах фораминифер из юрских отложений Затеречной равнины и Астраханской области. Труды ГрозНИИ, вып. V. Вопросы геологии и разработки нефтяных месторождений. Чечено-Ингушское книжное изд-во. Грозный, 1959.

Гофман Е. А. Деякі види юрських форамініфер Південно-Східного Криму. Геологічний ж., 21, № 2, 1961.

Каптаренко-Чернусова О. К. Фораминиферы юрских відкладов Дніпровсько-Донецької западини. Труды АН УРСР, серия стратигр. і палеонт., вып. 15. Київ, 1959.

Каптаренко-Чернусова О. К. Юрські лягеніди північно-східної частини Української РСР. Труды АН УРСР, серия стратигр. і палеонт., вып. 22. Київ, 1960.

Макарьева С. Ф. О микрофауне келловейских отложений Восточного Предкавказья. Труды ГрозНИИ, вып. IX. Геология и нефтегазоносность Восточного Предкавказья и Терско-Кумской равнины. 1961.

Макарьева С. Ф. К стратиграфии юрских отложений ЧИ АССР по фауне фораминифер. Труды ГрозНИИ, вып. XVII. Геология и нефтегазоносность Восточного Предкавказья, 1964.

Макарьева С. Ф. О присутствии батского яруса в разрезах рек Бол. Мартан и Гехи (Чечено-Ингушская АССР). Труды ГрозНИИ, вып. XVIII. Геология и нефтегазоносность Восточного и Центрального Предкавказья, 1965.

Митянина И. В. О фораминиферах юрских отложений юго-востока Белоруссии и их стратиграфическом значении. Сб. Палеонтология и стратиграфия БССР, вып. I. Изд-во АН БССР, 1955.

Мятлюк Е. В. Фораминиферы нижнего келловоя бассейна р. Карлы Татарской АССР. Микрофауна СССР, сб. X. Труды ВНИГНИ, вып. 136, 1961.

Хабарова Т. Н. Фораминиферы юрских отложений Саратовской области. Труды ВНИГНИ. Стратиграфия и фауна юрских и меловых отложений Саратовского Поволжья, вып. 137, 1959.

Grady H. Report on the Foraminifera dredged by H.M.S. Challenger during the Jears 1873—1876. Rep., Voy. Challenger, Zool., vol. 9, 1884.

Gümbel C. Beiträge zur Foraminiferenfauna der nordalpinen, älteren Eocängebilde oder der Kressenberger Nummulitenschichten. Abh. d. k. bauer. Adad. d. Wiss., II, Cl., vol. X, 1868.

Terquem O. Mémoires sur les Foraminifères du système Polithique. Mém. Acad. J. Metz., Sér. 2, 1870.

Wisniewski T. Mikrofauna ilów ornatowych Pkollicy Krakowa. Cz. I. — Otwornice górnegо kellowayu u Grojeu. Pamiet Wydz. Matem. — przyr. Akad. Umiejth. T. 17. Krakow, 1890.