

УДК 563.124.3

РОД *NUBECULARIA* И ЕГО НОВЫЕ  
ПРЕДСТАВИТЕЛИ ИЗ ПОЗДНЕГО БАЙОСА  
ДАГЕСТАНА

У. Т. Темирбекова, А. М. Магомедов

Содержание. Из позднего байоса Дагестана описаны четыре новых вида рода *Nubecularia*. Изучение их в шлифах позволило уточнить диагноз рода *Nubecularis* и выявить некоторые закономерности в строении, общие для семейства *Ophthalmodiidae*.

Одной из важных групп фораминифер для стратиграфии юрских отложений Дагестана являются милиолиды. Это объясняется тем, что они очень чувствительны к изменениям внешних условий и, как правило, каждый вид бывает представлен большим числом экземпляров. Так, по распределению видов, относящихся к родам *Ophthalmidium*, *Spiroloculina*, *Quinqueloculina* удалось провести границу между байосскими и батскими отложениями [4]. Дальнейшими исследованиями микрофауны из юрских отложений удалось установить присутствие в них многочисленных представителей рода *Nubecularia* из семейства *Ophthalmodiidae* [3].

Четыре вида этого рода были обнаружены в аргиллитах позднего байоса в разрезе у с. Цудахар. До сих пор в Советском Союзе был описан только один вид рода *Nubecularia* из юрских отложений. Изучение этих видов представляет большой интерес как для выяснения их стратиграфического значения, так и для более глубокого познания морфологии этого недостаточно изученного, изменчивого рода.

Род *Nubecularia* имеет долгую геологическую историю и довольно широкое географическое распространение. Впервые он был описан М. Дефрансом [13] в 1825 г. из эоценовых отложений Франции. Последующими работами Т. Джонса и В. Паркера [21], Ф. Чапмена [9], В. Хоуина [18], Ф. Каррера и И. Ф. Синцова [22], В. Карпентера [8] и др. было установлено присутствие представителей этого рода в триасовых, юрских и меловых отложениях Англии, пермо-карбоне Австралии, миоцене Молдавии и в современных осадках. Более поздними исследованиями С. Жиллета и А. Дервилля [17], Л. Данжарда [12], А. Дервилля [14, 15], Дж. Джонсона [19, 20], В. Дама [11], В. Белецкой и В. Пожарского [7] и др. было показано, что род *Nubecularia* встречается в отложениях юры и мела Франции, Нидерландов, Польши, в известняках позднего карбона и перми Америки. На территории СССР Е. В. Быкова описала вид *N. mirabilis* из позднего ки-

мериджа Самарской Луки, кроме того, известно несколько видов из позднего миоцена Молдавии, Украины, Крымско-Кавказской области [2].

Из специальных исследований, посвященных исследованию рода *Nubecularia*, следует особо отметить работу К. Адамса [6] и П. Рэта [24]. Адамс приводит исправленные диагнозы семи прикрепленных родов известковых фораминифер, встречающихся в британской юре, в том числе и для рода *Nubecularia*. Автор изучил большой коллекционный материал, хранящийся в разных музеях, привел описание типового вида, взятого из типовой местности и вида *N. triloculina* Ten Dam, происходящего из лейаса британской юры. И тем не менее Адамс приходит к выводу о необходимости дальнейшего изучения рода. Рэт описал новый вид *N. reicheli* из оолитовых известняков Франции. По сечениям раковин, встречающихся в породе, методом реконструкций автор восстановил морфологию раковины, дал четкий рисунок внутреннего строения вида.

Но несмотря на довольно широкое геологическое и географическое распространение, род *Nubecularia* следует отнести к одному из малоизученных, морфология которого известна только в общих чертах. Об этом свидетельствуют неоднозначные, порой очень краткие диагнозы, приводимые в разных системах классификации (табл. 1).

Недостаточно выявлена в настоящее время и стратиграфическая ценность рода *Nubecularia*. Тщательное изучение систематического состава этой группы на материале из средней юры Дагестана, уточнение диагноза рода и его морфологии позволило выделить ряд новых видов, имеющих определенную стратиграфическую приуроченность.

Далее приводится дополненное описание рода *Nubecularia* и четырех новых видов.

**КЛАСС SARCODINA**  
**СЕМЕЙСТВО ORNITALMIDIIDAE CUSHMAN, 1927**

Род *Nubecularia* Defrance, 1825

*Nubecularia*: Defrance, 1825, с. 210; Богданович, 1959, с. 236; Adams, 1962, с. 151; Loeblich and Tappan, 1964, с. 445.

Голотип. *Nubecularia lucifuga* Defrance, 1825; Франция, эоцен.

Описание. Раковина прикрепленная или свободная, спирально свернутая, иногда на более поздних стадиях развития с неправильным или однорядным расположением камер. Спиральный шов обычно прослеживается со стороны прикрепления. Раковина состоит из начальной сферической камеры и прилегающего к ней ложнотрубчатого отростка непостоянной длины ( $1/3$ —1 оборот). Далее следуют камеры расширенные в начальной части и суженные к устьевому концу. Число камер в обороте изменчиво и обычно увеличивается на одну в каждом последующем обороте. Так, если в первом обороте 2 камеры, то во втором 3, в третьем — 4 и т. д. Но эта закономерность может нарушаться. Направление навивания камер иногда резко изменяется. Навивание камер может происходить в одной или нескольких плоскостях. Устье — открытый конец последней камеры. Стенка известковая, непористая, фарфоровидная, иногда агглютинирует инородные частички.

Существуют две точки зрения по вопросу о наличии стенки на спинной стороне раковины (со стороны прикрепления) у представителей рода *Nubecularia*. Дж. Геллоуэй [16] в описании рода указывал, что нижняя стенка отсутствует. Другие исследователи [2, 23] считают, что нижняя стенка присутствует всегда, но может быть очень тон-

Род *Nubecularia* Defrance, 1825

Система классификации	Образ жизни	Тип строения	Строение начальных трех камер	Строение последующих камер	Наличие стенки со спинной стороны раковины	Тип стенки
Galloway, 1933	прикрепленный	раковина плотно завернутая, плоская, спиральная	—	—	без нижней стенки	стенка, известковая, может агглютинировать зерна песка
Cushman, 1950	редко свободный, обычно прикрепленный	раковина свернутая на ранних оборотах	пролокулус овальный, 2-я камера трубчатая	камеры изменчивых очертаний	—	—
Богданович, 1952, 1959	прикрепленный, реже свободный	раковина спирально свернутая, на поздних стадиях иногда однорядная или с неправильным расположением камер	начальная камера округлая, следующие 1—2 спиральные тонкотрубчатые образуют 0,3—2,0 оборота	камеры короткие и широкие трубчатые	тонкая, весьма хрупкая	известковая, непрободенная
Loeblich, Tappan, 1964	прикрепленный	начальная часть — спирально свернутая, поздняя линейная	корнуспиральная спираль	изменчивы в очертаниях	стенка имеется	известковая, неперфорированная, иногда с зернами песка
Характеристика рода, принятая автором	прикрепленный, у некоторых форм, возможно свободный	начальная часть — спирально свернутая, поздняя — линейная	начальная округлая камера имеет ложно трубчатый отросток длиной 1/3—1 оборот. Следующая камера длиной в 1/2 оборота	расширены в начальной части и сужены к устьевому концу	стенка имеется	известковая, непористая, иногда агглютинирует инородные частицы

кой. При изучении видов рода *Nubecularia*, встречаенных в позднем байосе Дагестана, удалось наблюдать стенку разной толщины: иногда она имеет обычную толщину, характерную для вида (табл. II, фиг. 2); иногда она очень тонка (табл. II, фиг. 3); встречались фрагменты раковин, где она отсутствует (табл. II, фиг. 6). О возможности отсутствия нижней стенки свидетельствует, на наш взгляд, изучение строения вертикально расположенных камер (табл. II, фиг. 5, рис. 4,а). На рис. 4, а видно, что у 2-й вертикально растущей камеры отсутствует своя нижняя стенка в месте сочленения ее с первой камерой. Видимо, подобным образом камеры могут иногда прикрепляться к субстрату.

Видовой состав. К роду *Nubecularia* относится около 20 видов, распространенных начиная с карбона и кончая современными отложениями. По имеющимся данным, к роду *Nubecularia* относятся следующие виды: *N. lucifuga* Defrance, 1825 — средний эоцен Франции, современные осадки; *N. novorossica* Каггег, Sinzow, 1876 — поздний миоцен Молдавии, Украины, Крыма, Кавказа, эоцен Франции; *N. crystallaroides* Терквем, 1878 — плиоцен о. Родос, миоцен Украины, Кавказа; *N. jonesiana* Chapman, 1892 — триас Южного Уэльса; *N. stephensis* (Howchin), 1894 — пермо-карбон Австралии; *N. permiana* Johnson, 1947 — ранняя пермь Америки; *N. triloculina* Ten Dam, 1950 — альб Нидерландов, ранняя юра Англии; *N. mirabilis* Н. Вукова, 1952 — поздний кимеридж Самарской Луки, оксфорд Днепровско-Донецкой впадины; *N. mazoviensis* Bielecka, Pozaryskyi, 1959 — кимеридж Польши; *N. tortonica* Kraschenin., 1961 — миоцен Украины; *N. reicheli* Rat, 1966 — байос Парижского бассейна; *N. alligata* sp. nov., *N. mitra* sp. nov., *N. maxima* sp. nov., *N. digitulus* sp. nov., — поздний байос Кавказа. Кроме того, к этому роду относится еще несколько видов, требующих уточнения.

Сравнение. От рода *Nubeculinella* отличается более развитым спиральным отделом.

Общие замечания. Как видно из табл. 1, все системы классификации сходятся на характеристике таких признаков рода *Nubecularia*, как образ жизни и тип спирали и очень разноречивы в описании строения начальных камер, числа камер в обороте на более поздних стадиях развития [2, 3, 8, 10, 16, 23]. Кроме того, все работы сопровождаются нечеткими рисунками, по которым трудно судить о морфологии раковины на ранних стадиях развития. Исключение составляет вышепомянутое исследование К. Адамса [6], в котором приведен краткий диагноз: за начальной камерой следует вторая трубчатая камера, остальные камеры в начале образуют плотную спираль, которая позже становится неправильной. В этой работе приведены прекрасные фотографии и рисунки шлифов типового вида *N. lucifuga* Defrance и *N. triloculina* Ten Dam из позднего лейаса Линкольншира Англии. Изучение имеющегося фактического материала показывает, что причиной неоднозначности, нечеткости диагноза рода *Nubecularia* является сильная изменчивость таких признаков, как строение начального отдела и число камер в обороте. При исследовании шлифов рода *Nubecularia* и изучении литературного материала у представителей офтальмидий (систематика А. К. Богдановича [3]) удалось заметить следующую закономерность. Те роды, у которых диаметр начальной камеры колеблется в значительных пределах ( $\pm 30$  мк), а трубчатый отросток начальной камеры (флексостиль) непостоянной длины или нефиксированного положения, наблюдается сильная изменчивость многих признаков (*Nubecularia*, *Cornuloculina*). У родов, имеющих постоянный диаметр начальной камеры, определенную длину и фиксирован-

ное положение трубчатого отростка, родовые признаки четко определены (*Ophthalmidium*). Для наглядности данные по родам *Nubecularia*, *Cornuloculina*, *Ophthalmidium* приведены в табл. 2.

Таблица 2  
Роды *Nubecularia*, *Cornuloculina*, *Ophthalmidium*

Род	По чьим данным	Диаметр начальной камеры, мк	Длина трубчатого отростка в оборотах	Положение трубчатого отростка	Длина 2-й камеры в оборотах	Длина последующих камер в оборотах
<i>Cornuloculina</i>	Антонова, 1973	12—50	1/3—1/2	примыкает, иногда отстоит от начальной камеры	2/3—3	1/2—1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
<i>Nubecularia</i>	Темирбекова	24—60	1/3—1	примыкает к начальной камере	1/3, 1/2	1/3, 1/4
<i>Ophthalmidium</i>	Темирбекова, 1969	24—30	1/3—1/2	примыкает	1 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	1/2

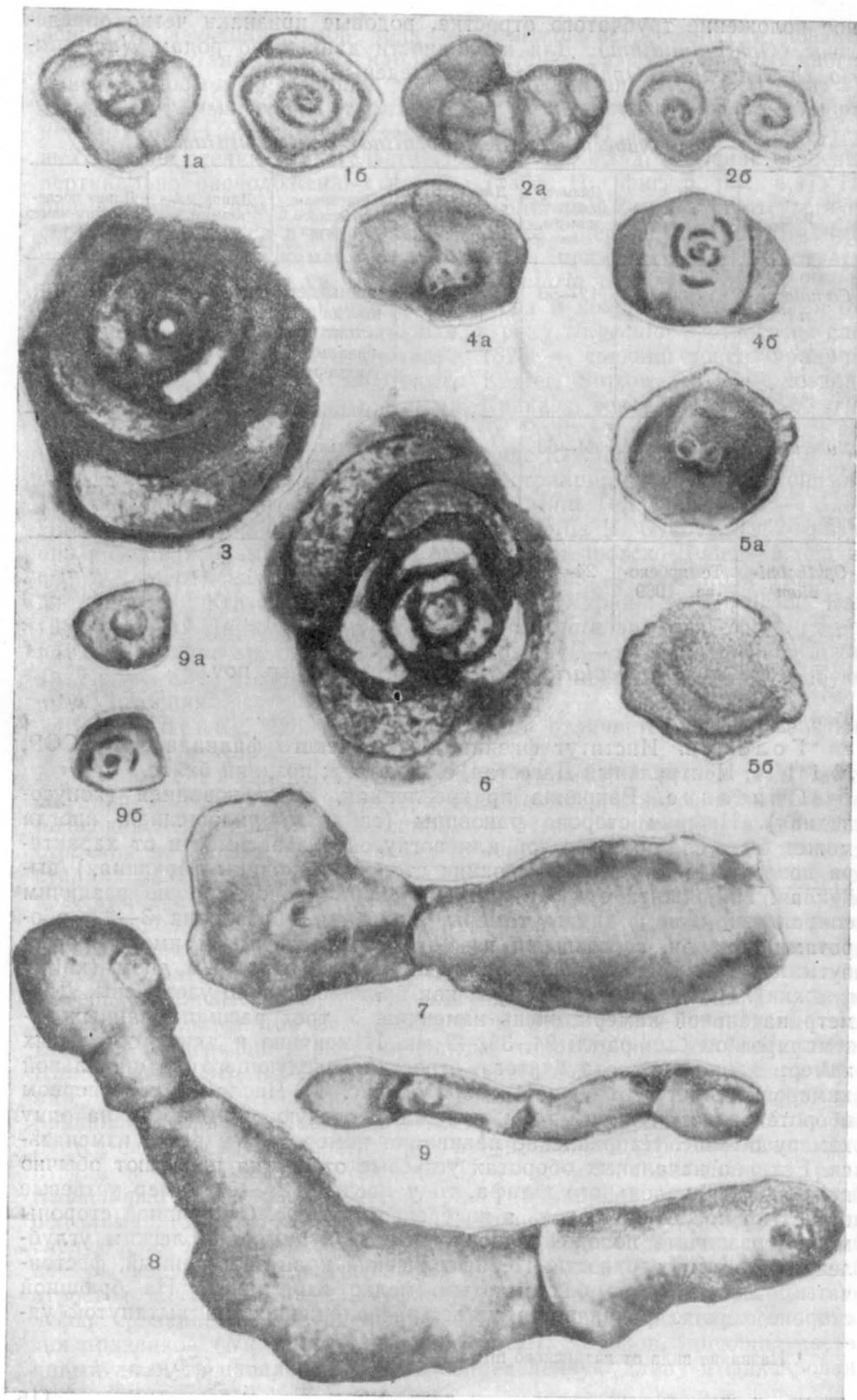
*Nubecularia mitra*<sup>1</sup> Temirbekova, sp. nov.

Таблица I, фиг. 4—6

Голотип. Институт физики Дагестанского филиала АН СССР, № 141/11; Центральный Дагестан, с. Цудахар; поздний байос.

Описание. Раковина прикрепленная, колпачковидная (конусовидная). Нижняя сторона раковины (спинная) уплощенная, иногда может быть слегка выпуклой или вогнутой в зависимости от характера поверхности субстрата. Верхняя сторона раковины (брюшная) выпуклая. На нижней стороне при смачивании водой хорошо различим спиральный шов и видны камеры. Раковина образована 3—3,5 оборотами спирали, состоящими из 8—10 камер. Камеры имеют форму бутылки с узким вытянутым горлышком и серповидным дном (как у фляжки). Последние две камеры, как правило, сильно увеличены. Диаметр начальной камеры очень изменчив. У трех расшлифованных экземпляров он был равен 24, 35, 42 мк. Изменчива и длина остальных камер: длина ложнотрубчатого отростка, следующего за начальной камерой, меняется от 1/3 до 1 оборота (рис. 1). Число камер в первом обороте равно двум или трем, в каждом следующем обороте на одну камеру больше. Направление навивания камер может резко изменяться. Если на начальных оборотах устьевые отверстия попадают обычно в плоскость продольного шлифа, то у последних 3—4 камер устьевые отверстия можно наблюдать в поперечном шлифе. С брюшной стороны можно различать положение последних двух камер по легким углублениям на ее поверхности. Периферический край заостренный, фестончатый, иногда слабо бахромчатый, мелко изрезанный. На брюшной стороне хорошо различается устье, расположенное на вытянутой уд-

<sup>1</sup> Название вида от латинского *mitra* — колпачок.



линенной шейке последней камеры. Иногда 2 или 3 последние камеры открываются устьями. Толщина стенки камер последнего оборота в месте прикрепления ее к субстрату равна 24—30 мк. Поверхность раковины шероховатая, матовая, белая.

#### Размеры в мм:

	голотип № 141/11	экз. № 141/12
Диаметр основания	0,35	0,37
Высота раковины	0,22	0,2

**Изменчивость.** Меняются очертания основания раковины от округлого до овального. Периферический край может быть фестончатым или бахромчатым. Высота раковины изменяется от 0,15 до 0,3 мм; диаметр основания — от 0,3 до 0,4 мм.

**Сравнение.** Описываемый вид наиболее близок к *N. mirabilis* H. Вукова из позднего кимериджа Самарской Луки. Отличается от последнего числом камер, видимых с брюшной стороны (2—3 плохо обособленные камеры вместо 7—8 хорошо различимых). Кроме того, высота раковины у описываемого вида меньше 0,15—0,3 вместо 0,26—0,44 мм, а диаметр основания больше 0,3—0,4 вместо 0,17—0,33 мм.

**Геологическое и географическое распространение.** Поздний байос Центрального Дагестана.

**Материал.** 12 экземпляров хорошей сохранности.

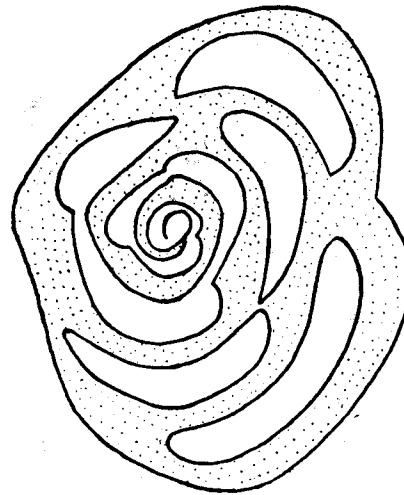


Рис. 1. Продольное сечение раковины *Nubecularia mitra* sp. nov.

#### *Nubecularia alligata* <sup>2</sup> Temirbekova, sp. nov.

Таблица I, фиг. 1—3

**Голотип.** Институт физики Дагестанского филиала АН СССР, № 141/14; Центральный Дагестан, с. Цудахар; поздний байос.

**Описание.** Раковина прикрепленная, плоско-выпуклая, неправильно округлых очертаний. Нижняя сторона раковины (спинная) уп-

<sup>2</sup> Название вида от *alligata* — прикрепившаяся.

#### Таблица I

Фиг. 1—3. *Nubecularia alligata* sp. nov.: 1 — голотип № 141/14 ( $\times 70$ ); 2 — паратип № 141/15, две сросшиеся особи ( $\times 70$ ); 3 — экз. № 141/16, продольный шлиф ( $\times 200$ )

Фиг. 4—6. *Nubecularia mitra* sp. nov.: 4 — голотип № 141/11: а — верхняя сторона, б — нижняя (прикрепленная) сторона ( $\times 70$ ); 5 — паратип № 141/12, а — верхняя сторона, б — нижняя (прикрепленная) сторона ( $\times 70$ ); 6 — экз. № 141/13, продольный шлиф ( $\times 200$ )

Фиг. 7—8. *Nubecularia maxima* sp. nov.: 7 — голотип № 141/25 ( $\times 70$ ); 8 — паратип № 141/26 ( $\times 70$ )

Фиг. 9. *Nubecularia digitulus* sp. nov., голотип № 141/23: а — верхняя сторона начального отдела, б — нижняя (прикрепленная) сторона начального отдела ( $\times 70$ )



лощенная, может быть слегка изогнутой в зависимости от поверхности субстрата. Верхняя сторона раковинки (брюшная) неправильно выпуклая.

При смачивании водой на нижней стороне раковины хорошо различимы 2,5—3,0 оборота спирали (9—12 камер), образующих ракови-

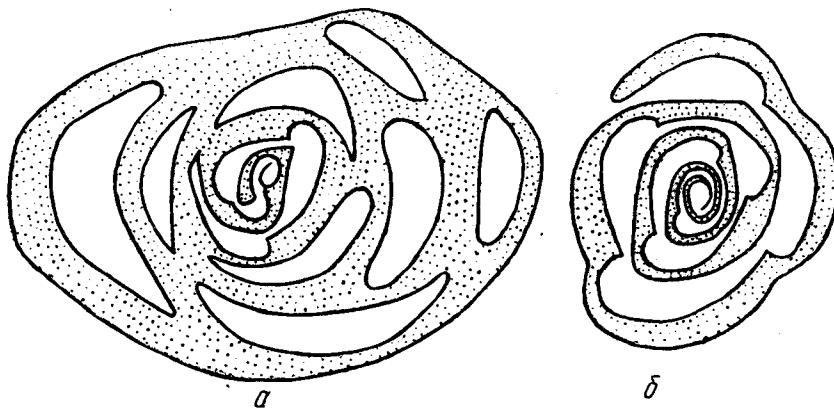


Рис. 2. Продольное сечение раковины *Nubecularia alligata* sp. nov.  
а — камеры расположены в разных плоскостях, навивание камер меняется сразу за начальной камерой с трубчатым отростком; б — все камеры расположены в 1-й плоскости; длина трубчатого отростка равна одному обороту

ну. Начальная сферическая камера имеет очень непостоянный диаметр. У 7 расшлифованных экземпляров он менялся в пределах от 24 до 54 мк. Ложнотрубчатый отросток начальной камеры имеет длину  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  оборота. Следующие за ним камеры расширены в начальной части и суживаются к устьевому концу. Длина камер постепенно уменьшается и в каждом последующем обороте обычно увеличивается на одну. Часто в первом обороте 2 камеры, во втором — 3, а в третьем — 4. Но эта закономерность может нарушаться (рис. 2). Иногда резко меняется направление навивания камер. С верхней стороны раковины положение камер последнего оборота иногда намечается слегка углубленными швами, сходящимися в центре. Часто встречаются сросшиеся бесформенные экземпляры. Периферический край заостренный, иногда фестончатый. Устье расположено на брюшной стороне у периферического края. Толщина стенки замеренная в шлифе на камере последнего оборота в месте прикрепления ее к субстрату равна 12—30 мк. Поверхность раковины шероховатая, матовая.

#### Таблица II

Фиг. 1—4. *Nubecularia digitulus* sp. nov. ( $\times 200$ ): 1 — экз. № 141/19, продольный шлиф через две вертикальные камеры, видны псевдопоры; 2 — экз. № 141/21 продольный шлиф через две последние камеры, хорошо видна одна псевдопора на предпоследней камере; 3 — экз. № 141/20, продольный шлиф, сделанный в плоскости, перпендикулярной направлению роста, можно судить о форме предмета, к которому прикреплялась раковина; 4 — экз. № 141/22, продольный шлиф через начальный отдел

Фиг. 5—7. *Nubecularia maxima* sp. nov. ( $\times 200$ ): 5 — экз. № 141/28, продольный шлиф через две вертикальные камеры; 6 — экз. № 141/27, продольный шлиф через последнюю камеру; 7 — экз. № 141/30, продольный шлиф через начальный отдел.

Все экземпляры происходят из позднего байоса Центрального Дагестана

Размеры в мм:

голотип № 141/14	экз. № 141/15 (2 сросшихся эк- земпляра)
Диаметр основания . . . . .	0,27
Высота . . . . .	0,1      0,25;      0,15 0,1;      0,09

**Изменчивость.** Очертание раковины меняется от правильно округлого до неправильно овального. Форма начальной камеры может быть сферической или овальной. Диаметр ее варьирует в пределах 24—55 мк. Диаметр самой раковины изменяется от 0,15 до 0,17 мм, толщина стенки от 12 до 30 мк.

**Сравнение.** Описываемый вид наиболее близок *Nubecularia tazoviensis* Bielecka, Pozagyski из поздней юры Польши. Отличается меньшим числом камер, образующих раковину (9—12 вместо 10—20), формой и расположением камер, видимых со спинной стороны. Кроме того, у описываемого вида раковина меньших размеров: диаметр основания 0,15—0,27 вместо 0,25—0,56 мк, высота 0,1 вместо 0,18—0,24 мк.

**Геологическое и географическое распространение.** Поздний байос Центрального Дагестана.

**Материал.** 30 экземпляров хорошей и удовлетворительной сохранности из разреза у с. Цудахар.

*Nubecularia digitulus*<sup>3</sup> Temirbekova, sp. nov.

Таблица I, фиг. 9 табл. II, фиг. 1—4

**Голотип.** Институт физики Дагестанского филиала АН СССР, № 141/18; Центральный Дагестан, с. Цудахар; поздний байос.

**Описание.** Раковина прикрепленная, удлиненная, состоит из двух отделов: начального — спирального и следующего за ним однорядного линейного. Начальный отдел имеет вид довольно тонкой скорлупки изогнутой в соответствии с субстратом. Свободная наружная сторона неровная, бугорчатая, слабо натечная. При изучении в проходящем свете видна начальная сферическая камера диаметром 30—40 мк. Ложнотрубчатый отросток начальной камеры имеет длину до одного оборота и не всегда расположен в одной плоскости с другими камерами. Начальный отдел образован 3—3,5 оборотами спирали (9—12 камерами). Камеры в шлифе имеют расширенную начальную часть и резко суженную в виде капилляра устьевую (табл. II, фиг. 4). Однорядный отдел состоит из вздутых, плоско-выпуклых удлиненных камер, отделенных друг от друга слабыми пережимами. Нижняя прикрепленная сторона его изогнута в соответствии с субстратом. Но не все камеры однорядного отдела стелятся по субстрату, некоторые из них располагаются вертикально, образуя одиночные возвышения, имеющие вид «пальчиков» или их скопления разной высоты. Такие «пальчики» могут состоять из одной или нескольких камер. В шлифе видно, что каждая камера имеет вид усеченного конуса, расширенного в начальной части и суженного к устьевому концу. Открытый конец последней возвышающейся камеры служит устьем (табл. II, фиг. 1—3, рис. 4). Периферический край заостренный, слабо изрезанный. Поверхность раковины гладкая, блестящая. Толщина стенки последней камеры равна 24 мк.

<sup>3</sup> Название вида от *digitulus* — пальчик.

Размеры в мм:

голотип № 141/18

Длина раковины	до 1
Ширина раковины	0,2
Диаметр начального отдела	0,25

**Изменчивость.** Меняются размеры раковины: ширина от 0,2 до 0,4 мм, длина, судя по размерам фрагментов, может быть больше или меньше 1 мм, высота вертикально расположенных камер («пальчиков») изменяется от 0,2 до 1 мм. Число их и расположение очень варьируют.

**Сравнение.** Близкие виды в литературе не описаны.

**Общие замечания.** Все исследователи единодушно отмечают отсутствие пор в стенке раковины рода *Nubecularia*. В изучаемом материале встречены два вида этого рода, у которых стенка псевдопористая [5]. В шлифах хорошо видны округлые отверстия, расположенные параллельно стенке и ориентированные по направлению роста камеры или перпендикулярно к нему. Диаметр их изменчив и колеблется в пределах 4—15 мк (табл. II, фиг. 1, 2). Причем большая часть псевдопор сосредоточена на последних камерах. Анализ имеющегося материала показал, что псевдопоры возникли после образования стенки, т. е. являются вторичными. Подробно результаты исследования изложены в отдельной статье.

**Геологическое и географическое распространение.** Поздний байос Центрального Дагестана.

**Материал.** 3 раковины с начальным отделом, около 90 фрагментов однорядных частей раковины из разрезов у с. Цудахар и с. Гуниб.

*Nubecularia maxima*<sup>4</sup> Temirbekova, sp. nov.

Таблица I, фиг. 7—8; табл. II, фиг. 5—7, рис. 3, б

**Голотип.** Институт физики Дагестанского филиала АН СССР, № 141/25; Центральный Дагестан, с. Цудахар; поздний байос.

**Описание.** Раковина прикрепленная, удлиненная состоит из двух отделов: начального — спирального и следующего за ним однорядного линейного. Начальный отдел имеет вид низкого неправильного конуса. При смачивании водой на нижней прикрепленной стороне его можно различить спиральный шов, образующий 4—5 оборотов. Начальная сферическая камера имеет диаметр 30 мк. Следующие камеры расширены в начальной части и сужены к устьевому концу. Число камер спирального отдела равно примерно 20 (табл. II, фиг. 7). Однорядный отдел состоит из вздутых плоско-выпуклых удлиненных камер, отделенных друг от друга слабыми пережимами. Камеры могут располагаться линейно или быть изогнутыми. Не все камеры стоят по субстрату, некоторые из них располагаются вертикально, образуя неправильной формы нагромождения или одиночные выступы (табл. II, фиг. 5). Устьем служит открытый конец последней приподнятой камеры (табл. II, фиг. 6). Периферический край заостренный, изрезанный. Поверхность раковины неровная, шероховатая, покрыта множеством мелких ямок и бугорков; иногда встречаются единичные агглютинированные зерна кварца. Толщина стенки, измеренная на последней камере, равна 50—60 мк.

<sup>4</sup> Название вида от maxima — очень крупная.

Размеры в мм:

голотип № 141/25 экз. № 141/26

Длина раковины	1,5	2
Ширина раковины	0,37	0,62
Диаметр начального отдела	0,45	0,4

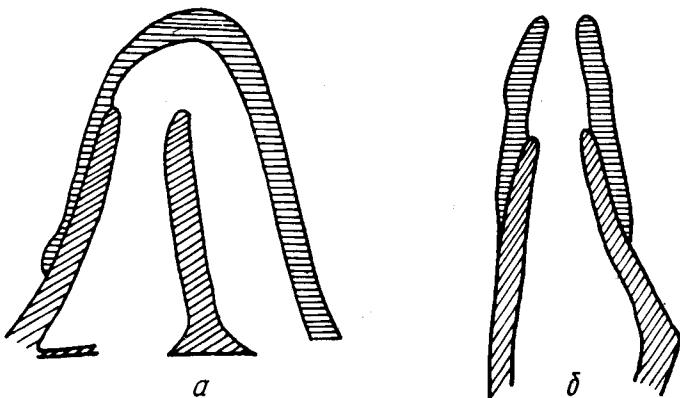


Рис. 3. Сечения вертикально расположенных камер:  
а — *Nubecularis maxima* sp. nov. — одиничный выступ, образованный двумя камерами с одной общей стенкой между ними; б — *N. digitulus* sp. nov. — две последние камеры, видно устьевое отверстие

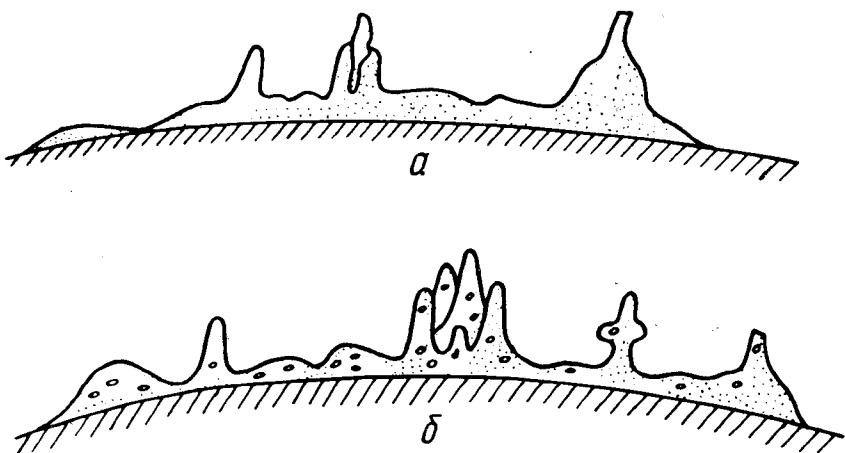


Рис. 4. Общий вид раковин: а — *Nubecularia digitulus* sp. nov.; б — *N. maxima* sp. nov.

**Изменчивость.** Очертание раковины может быть прямолинейным или неправильно изогнутым. Пределы, в которых меняется длина раковины, установить не удалось, поскольку имелись только фрагменты. Высота вертикально расположенных камер меняется от 0,32 до 0,75 мм, диаметр их колеблется от 0,22 до 0,35 мм. Расположение вертикальных камер свое у каждой особи.

**Сравнение.** Вид наиболее близок к *Nubecularia digitulus*. Отличается от него более грубой шероховатой стенкой, способностью к агглютинации, формой начального отдела и общими размерами. Как и у *N. digitulus*, у описываемого вида в шлифах были обнаружены псевдопоры, расположенные параллельно стенке. Диаметр их равен 24—30 мк (табл. II, фиг. 5—6).

**Геологическое и географическое распространение.** Поздний байос Центрального Дагестана.

**Материал.** 4 фрагмента начального отдела, 35 обломков однорядного отдела раковин из разреза у с. Цудахар.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова З. А. Новые Miliolidea из нижнеюрских отложений Западного Кавказа. «Палеонтол. журн.», 1973, № 2.
2. Богданович А. К. Милиолиды и панероплиды. «Тр. ВНИГРИ», нов. сер., 1952, вып. 64.
3. Богданович А. К., Волошинова Н. А. Отряд Miliolida. «Основы палеонтологии. Общая часть. Протерозой». М., 1959.
4. Магомедов А. М., Темирбекова У. Т. Новые данные по стратиграфии юрских отложений Дагестана. «Изв. АН СССР», 1974, сер. геол., № 2.
5. Раузер-Черноусова Д. М., Герке А. А. Терминологический справочник по стенкам раковин фораминифер. М., 1971.
6. Adams C. Calcareous adherent foraminifera from the British Jurassic and cretaceous and French Eocene. «Paleontology», 1962, vol. 5.
7. Bielecka W., Pozaryski W. Stratigrafia micropaleontologiczna gornego malmu w Polsce Scrodowej. «Inst. geol. Warszawa», 1954.
8. Carpenter W., Parker W., Jones T. Introduction to the study of the Foraminifera. «Roy. Soc. Publ. London», 1862.
9. Chapman F. The Foraminifera of the gault of Folkestone. «Journ. R. Micr. Soc.», 1891, vol. 5.
10. Cushman J. Foraminifera; their classification and economic use. Cambridge, Massachusetts, 1950.
11. Dan Ten. Les Foraminifères de l'Albien des Pays-Bas. «Mem. Soc. géol. France», 1950, vol. 29.
12. Dangeard L. Foraminifères enveloppant des oolithes des pisolithes. «Bull. Soc. géol. France», ser. 4, 1930, vol. 30.
13. Defrance M. Mineralogie et géologie. «Dict. Sci. Nat.», 1825, vol. 35.
14. Derville H. Observations et réflexions sur le genre *Nubecularia*. «Bull. Soc. géol. France», sér. 5, 1935, vol. 5.
15. Derville H. Manière d'entre des Algues dans les calcaires à *Nubeculaire*. «Bull. Soc. géol. France», sér. 5, 1936, vol. 6.
16. Galloway J. A manual of Foraminifera. «Bloomington, Indiana», 1933.
17. Gillet S., Derville H. Nouveau gisement d'un récif à *Nubecularia* à Cricov, près de Chisinau, (Bessarabie). «Bull. Soc. géol. France», sér. 5, 1935, vol. 1.
18. Howchin W. On the occurrence of Foraminifera in the Permo-Carboniferous rocks of Tasmania. «Austr. Assol. Adv. Sci. Rept.», 1935, vol. 5, 8.
19. Johnson J. *Nubecularia* and *Girvanella* from the Pennsylvanian near La Lus, New Mexico. «Bull. Geol. Soc. America», 1938, vol. 49, No. 12.
20. Johnson J. *Nubecularia* from the Pennsylvanian and Permian of Kansas. «Journ. Paleontology», 1947, vol. 21, No. 1.
21. Jones T., Parker W. On some fossil Foraminifera from Chellaston near Derby. «Geol. Soc. London, Quart. Journ.», 1860, vol. 16.
22. Karrer F., Sinzow J. Über das auftreten des Foraminiferen — genus *Nubecularia* im sarmatischen Sande von Kischinew. «Sitzber. Akad. Wiss. Wien», 1876, Bd. 74.
23. Loeblich H., Tappan A. Treatise on invertebrate Paleontology. «Geol. Soc. America and Univ. of Kansas Press», 1964, pt. C, pr. 2.
24. Rat P. *Nubecularia reicheli* nov. sp. Foraminifère constructeur de fausses oolithes dans le Bajocien de Bourgogne. «Ecl. geol. Helvetiae», 1966, Bd. 59, Nr. 1.