



1975

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია  
ბიოლოგიური ინსტიტუტი  
შრომები, ახალი სერია, ნაკვ. 50

**საქართველოს ტაკის  
სვკაზიგკაუიისა და კადონფოდოგიის  
საკითხები**

გამომცემლობა „მეცნიერება“  
თბილისი  
1975

АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР  
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Труды, новая серия, вып. 50

**ВОПРОСЫ СТРАТИГРАФИИ  
И ПАЛЕОНТОЛОГИИ МЕЛА ГРУЗИИ**

ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЕЦНИЕРЕБА»  
ТБИЛИСИ  
1975

УДК (551.7+56) .551.763(479.22) 554(с41)  
553.555.551.7(47.922)

В 748

Сборник посвящен палеонтологии и стратиграфии меловых отложений Грузии и смежных областей Азербайджана и Армении. Впервые для Грузии приведено монографическое описание ряда стратиграфически важных фораминифер. Показана возможность выделения в нижнем мелу периферий Дзирульского массива ярусов от баррема до альба по микрофауне.

Дана литофациальная и палеонтологическая характеристика верхнемеловых отложений северо-восточной части Малого Кавказа, для которых предложены местные и региональные стратиграфические, а также региональная биостратиграфическая схемы расчленения. Доказан верхнетуронский возраст трансгрессивных отложений междуречья Дебеда-Тертер и присутствие под ними в ряде разрезов сеноманских осадков.

Редактор А.Л. Цагарели

В 20801 23-75  
М607(03)-75

© Издательство  
"Мецниереба"  
1975

Л.Р. Цирекидзе

МИКРОФОРАМИНИФЕРЫ НИЖНЕМЕЛОВЫХ  
ОТЛОЖЕНИЙ ЮЖНОЙ И ВОСТОЧНОЙ  
ПЕРИФЕРИЙ ДЗИРУЛЬСКОГО МАССИВА

В настоящей работе изложены результаты детального изучения микрофораминифер из нижнемеловых отложений южной и восточной периферий Дзирульского массива. Впервые для Грузии приводится монографическое описание наиболее характерных 26 видов фораминифер, пригодных для стратиграфического расчленения и корреляции разрезов нижнего мела.

Исследуемая область охватывает восточную часть Сурамского хребта и долину р. Чхеримела, которая ограничивает массив с юга. Нижнемеловые отложения трансгрессивно налегают здесь на породы кристаллического субстрата и литологически представлены карбонатными, реже вулканогенными образованиями, которые, в свою очередь, перекрываются трансгрессивным сеноманом или более молодыми породами.

В этом районе нами составлены разрезы нижнемеловых отложений в устьях рр. Чхеримела, Квадаура, Орхеви, Шуагеле, Чератхеви, Цоцхнарисцкали и в окрестностях сс. Цедани и Цабловани, где встречается богатая и разнообразная ассоциация фораминифер.

Подробный анализ стратиграфического и фациального распределения фораминифер в этих разрезах показал, что в исследуемой области стратиграфические единицы нижнего мела от баррема до альба включительно охарактеризованы определенными сообществами фораминифер, которые изучались с точки зрения их вертикального распределения в разрезах для установления дробных стратиграфических подразделений. Всего выделено пять комплексов фораминифер, характеризующих подъярусы апта и альба<sup>1/</sup>. В барремских отложениях установлен только родовый состав микрофауны, т.к. извлечь раковины из твердых известняков не удалось и фораминиферы определились в шлифах. В выделенных комплексах установлены характерные виды фораминифер, по которым названы соответствующие этим комплексам слои. Стратиграфические подразделения, выделенные на основе фораминифер, соответствуют определенным аммонитовым зонам (табл. 1).

В составе нижнемеловых фораминифер исследуемой области определено 135 видов (из них 4 новых), принадлежащих к 49

<sup>1/</sup> Сообщ. АН ГССР, 60, 3, 1970; 61, № 1, 1971.

родам, относящимся к 18 семействам (табл. 2).

Большим распространением пользуются семейства *Ataxophragmiidae*, *Nodosariidae*, *Discorbiidae*, *Anomalinidae*, *Globotruncanidae*. Менее распространены представители семейств *Reophaeidae*, *Ammodosidae*, *Textulariidae*, *Miliolidae*, *Polimorphinidae*, *Pseudoparrellidae*, *Planomalinidae*, *Buliminidae*, *Heterohelicidae*, *Spirillinidae*. Очень редко встречаются формы из семейства *Ceratobuliminidae* и *Epistominidae*.

Ведущую роль в составе изученной фауны играют семейства *Nodosariidae*, *Anomalinidae* и *Globotruncanidae*.

Особого внимания заслуживают представители семейства *Anomalinidae*, которые хорошо прослеживаются во всех разрезах обеих периферий Дзирульского массива и встречаются на всех стратиграфических уровнях этих разрезов. Анализ вертикального распределения представителей этого семейства показал быстрые темпы развития определенных видов, позволяющих использовать их для биостратиграфических целей<sup>1</sup>. Во всех выделенных комплексах характерными видами являются представители семейства *Anomalinidae*, по которым названы соответствующие этим комплексам слои.

Таким образом, в указанном материале встречаются как бентонные, так и планктонные формы, из которых большинство имеет секреторную раковину; агглютинирующие развиты сравнительно меньше.

Ниже дается описание стратиграфически наиболее важных нижнемеловых фораминифер. В основу описания положена систематика, изложенная в "Основах палеонтологии", том "Простейшие" (1959); учтена также систематика, принятая американскими микропалеонтологами А. Лёбlichem и Е. Теппаном в "Treatise on Invertebrate Paleontology" (1964). Мы придерживаемся также некоторых изменений, предложенных В. Венкатачалapati (1964, 1965) и Н.И. Маслаковой (1962, 1963, 1967), которые касаются понимания отряда *Nodosariida* и семейства *Globotruncanidae*.

---

<sup>1/</sup> Сообщ. АН СССР, 63, 3, 1971.

ОПИСАНИЕ ФОРАМИНИФЕР  
ТИП PROTOZOA  
КЛАСС SARCODINA  
ПОДКЛАСС FORAMINIFERA

Отряд Ammodiscida

Надсемейство Ammodoscidea Rhumbler, 1895

Семейство Ammodoscidae Rhumbler, 1895

Род *Glomospirella* Plummer, 1945

*Glomospirella gautina* (Berthelin)

Табл. 1, рис. 1а, б.

*Ammodiscus gaultinus*: Berthelin, 1880, стр. 19, табл. 1 (24), фиг. 3а, в. Tappan, 1940, стр. 95, табл. 14, фиг. 6а-с; Tappan, 1943, стр. 481, табл. 77, фиг. 6а-с.

*Glomospira gautina*: Заспелова, 1948, стр. 195, 196; Субботина, 1949, стр. 23, 24, табл. 1, рис. 10-13; Джафаров и Агаларова, 1949, стр. 50, 51, табл. 1, фиг. 5; Джафаров, Агаларова и Халилов, 1951, стр. 58, табл. 9, рис. 1а-с.

*Glomospirella gautina*: Tappan, 1962, стр. 130, табл. 29, фиг. 17-20; Алексеева, 1963, стр. 18, табл. 1, фиг. 3а, б; Антонова, 1969, стр. 26-27, табл. II, рис. 6а, б, в.

Голотип из альба Франции (Berthelin, 1880).

Оригинал, № 4/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез р. Шуагеле, обр. № 341, нижний альб, слой с *Cibicides ibericus*.

Материал. 11 экземпляров различной сохранности.

Описание. Раковина округло-овальная, клубкообразная, выпуклая в центральной части. Состоит из двух камер: начальной шаровидной, которая скрыта под оборотами спирали, и второй длинной, трубкообразной. Вначале происходит неправильное навивание спирали в разных плоскостях, образующее 3-4 оборота вокруг начальной камеры, затем последние 1-2 оборота лежат в одной плоскости. Диаметр трубчатой камеры меняется в клубкообразной части раковины значительно меньше, чем в спирально-плоскостной. Устьем служит открытый конец трубчатой камеры. Стенка гладкая, тонкая - 0,02-0,3 мм толщины, состоит из криптокристаллического кальцита.

Размеры (мм): наибольший диаметр 0,375-0,4, наименьший диаметр 0,32-0,35, толщина - 0,12-0,20.

Изменчивость выражается в различных размерах от-

дельных экземпляров, в различной ширине трубчатой камеры, в различной выпуклости центральной клубкообразной части и в числе объемлющих начальную камеру оборотов спирали трубчатой камеры.

**Сравнение.** Наши экземпляры очень сходны с экземплярами из верхнего апта и альба ФРГ, приведенными в работе Э. Хехта под названием *Glomospira D<sub>2</sub>*, которые впоследствии были определены Г. Бартенштейном (1952, 1962) как *Glomospira gordialis* (Park. et Jones). Судя по изображениям, приведенным в работе Хехта, эти формы сходны с *Glomospirella gaultina* и нельзя их отнести к *Glomospira gordialis*, которая навиванием трубчатой камеры и по общим очертаниям очень резко отличается от первой. От типичной бертеленновской формы наши экземпляры отличаются хорошо выраженной и многооборотной клубкообразной частью, в которой диаметр трубки значительно меньше, чем в спирально-плоскостной части, чего не замечается в изображении голотипа.

**Местонахождение.** Встречается в отложениях нижнего и среднего альба - слои с *Cibicides ibericus* и *Parrella infracretacea* - разрезов р. Шуагеле и окрестностей с. Гореша и верхнего альба - слои с *Anomalina mirabilis*, в разрезах рр. Орхеви и Шуагеле.

Отряд Textulariida

Семейство Textulariidae Orbigny, 1846

Подсемейство Textulariinae Orbigny, 1846

Род Spiroplectamina Cushman, 1927

*Spiroplectamina magna* Antonova et Kalugina

Табл. 1, рис. 2а, б

*Spiroplectamina magna*: Антонова и Калугина, 1964, стр. 34, табл. 1У, рис. 4а-в, 5а-в.

Голотип хранится в коллекции Краснодарского филиала ВНИИ за № 6004. Р. Туха, слои со *Spiroplectamina magna* - нижний баррем.

Оригинал, № 7/82, хранится в монографическом музее ГИН АН СССР, разрез р. Орхеви, обр. № 133, средний апт - нижняя часть слоев с *Anomalina suturalis*.



Материал. 12 экземпляров, из них 10 хорошей сохранности.

Описание. Раковина маленькая, удлиненная, сильно уплощенная с боковых сторон, в поперечном сечении овально-прямоугольная. В начальной части узкая, постепенно расширяющаяся к устьевому концу. Спиральная часть состоит из 4-5 округлых камер почти одинаковой величины, которые расположены вокруг начальной шаровидной камеры. В двухрядном отделе 7-9 камер прямоугольной формы, высота которых значительно меньше ширины. Последние две камеры овально-четырёхугольной формы. Септальные швы плоские. В середине, вдоль соприкосновения камер - зигзагообразный продольный шов. Такие же швы проходят вдоль периферического края, что придает раковине ребристость. Периферический край неровный, с двумя гранями.

Устье расположено у основания последней камеры в виде полукруглой щели. Стенка состоит из криптокристаллического кальцита, цвет желтовато-белый.

Размеры (мм): длина раковины 0,25-0,45, толщина 0,07-0,09, ширина начального отдела 0,1-0,7, ширина устьевой части 0,12-0,15.

Изменчивость. Наиболее изменчивы размеры раковины и число камер.

Сравнение. Описанный вид напоминает *Spiroplectamina nuda* Lalicker из альбских отложений Северного Техаса (Tarpan, 1940), но отличается от него меньшими размерами, меньшим числом камер в двухрядной части раковины (7-9, против 9-14) и менее заостренным периферическим краем. От *Sp. longa* Lalicker, тоже из альба Северного Техаса, отличается еще более маленькой раковинкой и более зигзагообразными швами.

Местонахождение. Средний апт - нижняя часть слоев с *Anomalina suturalis* разреза р. Орхеви и верхний апт - верхняя часть слоев с *Anomalina suturalis* разреза р. Шугеле.

Распространение. Готерив-баррем Северо-Западного Кавказа, средний и верхний апт Дзирульского массива.

Отряд Ataxophragmiida

Семейство Ataxophragmiidae Schwager, 1877

Подсемейство Verneulininae Cushman, 1911

Род Tritaxia Reuss, 1860

*Tritaxia pyramidata* Reuss

Табл. 1, рис. 4а, б.

*Tritaxia pyramidata*: Reuss, 1862, стр. 32, табл. 1, фиг. 9а, б, с; Berthelin, 1880, стр. 25, табл. 1, фиг. 4а, б, с; Chapman, 1892, стр. 750, табл. XI, фиг. 2а, б; France, 1928, стр. 138, табл. 12, фиг. 18; Cushman, 1937, стр. 22-23, табл. 2, фиг. 21-24, табл. 3, фиг. 1-8; Dam A. Ten, 1946, стр. 571, табл. 87, фиг. 7; Bartenstein, Bettenstaedt and Bolli, 1957, стр. 19, табл. II, фиг. 37а, б; Горбачик и Шохина, 1960, стр. 82, табл. 1, фиг. 3а, б; Антонова, 1961, стр. 175, табл. II, рис. 7а, б, в; Алексеева, 1963, стр. 23, табл. III, фиг. 2; Neagu, 1965, стр. 5, табл. 1, фиг. 9, 10.

Голотип из альбских отложений Северной Германии, ФРГ (Reuss, 1862).

Оригинал, № 11/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН ГССР. Разрез р. Орхеви, обр. № 137, средний апт, слой с *Anomalina suturalis*.

Материал. Более 70 экземпляров, из них большинство хорошей сохранности.

Описание. Раковина удлиненная, прямая, трехгранная с килеватыми ребрами и слегка вогнутыми боковыми сторонами. Начальная часть заострена, в средней части раковины камеры постепенно расширяются, затем к устьевому концу незначительно суживаются. Камеры расположены в три ряда, по 5-7 в каждом ряду, почти параллельно друг другу. Они имеют форму неправильных четырехугольников, которые постепенно увеличиваются в размерах. Раковина в поперечном сечении имеет форму равнобедренного треугольника. Со стороны устья видны три последние камеры. Швы слегка углубленные, узкие, прямые. Периферический край заостренный, контур раковины слегка лопастный. Устье хорошо различимое, округлое расположено на заостренном или тупом конце раковины посередине внутреннего края устьевой поверхности камеры.

Стенка камеры состоит из пелитоморфного кальцита, желтовато-белого цвета.

Размеры (мм): длина раковины 0,5-0,7; ширина наибольшая 0,32-0,42.

Изменчивость выражается в различных размерах отдельных экземпляров, в различном количестве камер каждого ряда. Незначительно варьируют вдавленности боковых сторон.

Сравнение. От голотипа *Tritaxia pyramidata* Reuss

наши экземпляры отличаются меньшими размерами раковин (Рейссовские экземпляры имеют длину до 1,68 мм) и соответственно меньшим числом камер в каждом ряду (5-7 против 11-12). Нужно отметить, что везде кавказские и туркменские экземпляры по размеру меньше голотипа.

Наиболее близок к описанному виду *Tritaxia tricarinata* (Reuss), но отличается от него сильно вогнутыми боковыми сторонами и открытыми ребрами; в поперечном сечении раковина имеет вид трезубца.

Местонахождение. Средний и верхний апт - слои с *Anomalina suturalis* разрез р. Орхеви и окрестностей с. Цедани и средний апт - нижняя часть слоев с *A. suturalis* р. Чератхеви, верхний апт - верхняя часть слоев с *A. suturalis* р. Цоцхнарисцкали и р. Шуагеле.

Распространение. Апт-альб Крыма, Северного Кавказа, Западной Туркмении и о. Тринидад, альб Франции, Румынии, Юго-Восточной Англии.

Род *Gaudryina* Orbigny, 1839

*Gaudryina magna*<sup>1/</sup> Tsirekidze sp. nov.

Табл. П, рис. 1а, б

Голотип хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР за № 18/82. Разрез р. Шуагеле, обр. № 311, нижний альб, слои с *Cibicides ibericus*.

Материал. 55 экземпляров, большинство хорошей сохранности.

Диагноз. Раковина вначале трехрядная и обычно трехгранная позднее двухрядная, округлая или угловатая. Устье шелевидное, расположено у внутреннего края последней камеры.

Описание. Раковина крупная, вытянутая, постепенно расширяется к устьевому концу, состоит из многочисленных камер. Начальный трехрядный отдел состоит из 5-6 камер в каждом ряду. Второй двухрядный отдел - из 5-8 камер в каждом ряду. В трехрядном отделе камеры сравнительно мелкие, а в двухрядном - хорошо выраженные, округло-четырёхугольные, вздутые, длина почти равна ширине. Последняя камера высокая, овально-округлая. Септальные швы простые, углубленные, слегка изогнутые, между камерами двухрядного отдела создают угол.

<sup>1/</sup> Видовое название от *magnus* (лат.) - большой (крупный).

Устье полукруглое, расположено у основания последней камеры. Стенка раковины состоит из криптокристаллического кальция.

Размеры (мм): длина раковины 1,05-1,22; длина трехрядного отдела 0,15-0,32; ширина устьевого конца 0,25-0,35; толщина 0,22-0,25.

Изменчивость в пределах данного вида выражается в различных размерах раковин, в различном количестве камер как трехрядного, так и двухрядного отделов.

Сравнение. Данный вид напоминает *Gaudryina pupoides Orbigny*, описанный Чэпменом (1892) из гольта Англии, но отличается от него более крупными размерами раковины, большим числом сравнительно мелких камер трехрядного отдела (5-6 в каждом ряду, против 3-4) и более гладкой поверхностью раковин.

От близкого *G. gradata Berth.*, описанного из альбских отложений Франции (1880), отличается хорошо развитым трехрядным отделом, который у сравниваемого вида очень маленький. У наших экземпляров камеры двухрядного отдела округло-четырёхугольной формы, а у *G. gradata* ширина превышает длину.

Местонахождение. Встречается во всем альбском ярусе разрезов рр. Орхеви, Шуагеле и Квадаура; особенно обильно в нижнем альбе - слой с *Cibicides ibericus*.

#### Род *Spiroplectinata* Cushman, 1927

*Spiroplectinata annectens* (Parker et Jones)

Табл. II, рис. 2а, б.

*Textularia annectens*: Parker et Jones, 1863, стр. 92, фиг. 1.

*Spiroplecta annectens*: Chapman, 1892, т. 12, стр. 750, табл. II, фиг. 3.

*Spiroplectinata annectens*: Cushman, 1927, т. 3, стр. 62, табл. 13, фиг. 10; 1955, стр. 25, табл. II, фиг. 19; Dam A. Ten, 1950, стр. 13, табл. 1, фиг. 13, 14; Neagu, 1965, стр. 6, табл. 2, фиг. 19; Moullade, 1966, табл. 1, рис. 10.

*Spiroplectamina D<sub>2</sub>*: Hecht, 1938, табл. 24, фиг. 116, 117.

*Spiroplectamina terminalis*: Саидова, 1951, табл. II, рис. 2.

*Gaudryinella terminalis*, Букалова, 1958, стр. 3,

табл. II, фиг. 1а, б, в; 2, 3.

Голотип из альбских отложений Южной Англии (Parker et Jones, 1863).

Оригинал, № 19/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР, разрез р. Шуагеле, обр. 345, средний альб, слой с *Parrella infracretacea*.

Материал. Более 250 экземпляров различной сохранности.

Описание. Раковина вытянутая, средних размеров; начальная часть раковины представляет трехрядный отдел, затем следует двухрядный отдел, который переходит в однорядный. Трехрядный отдел в форме пирамидки, одна грань которой уплощена и состоит из 2-3 мелких камер в каждом ряду, которые разделены неясными, сглаженными швами. Двухрядный отдел самый большой, в каждом ряду 4-8 камер, постепенно возрастающих в размерах. Камеры округло-четыреугольные, слабо выпуклые. Швы между ними четкие, углубленные. Последний однорядный отдел образован 1-5 одинаковыми шарообразными камерами.

Устье простое, округлое, расположено на слегка выступающем конце последней камеры. Контур раковины лопастный. Периферический край слегка заостренный, а в однорядном отделе округлый. Стенка состоит из криптокристаллического кальцита. Поверхность раковины матовая, белого или желтовато-белого цвета.

Размеры (мм): длина раковины 0,67-0,90; длина трехрядного отдела 0,05-0,07; длина двухрядного отдела 0,22-0,42; ширина двухрядного отдела 0,2-0,22; толщина двухрядного отдела 0,12-0,15.

Изменчивость. Встречаются особи на различных стадиях развития. Часто встречаются особи с хорошо развитым двухрядным отделом. Однорядный отдел большей частью поврежден. Меняется характер швов от отчетливых и углубленных до сглаженных.

Сравнение. Впервые род *Spiroplectinata* был отделен от рода *Textularia* и описан Кэшменом в 1927 году.

В качестве типового вида Кэшмен использовал *Textularia annectens* Park. et Jones и доказал, что новый род отличается от рода *Textularia* наличием трехрядного отдела в начале раковины и однорядного - в конце.

Большое сходство с данным видом обнаруживает *Spiroplectinata complanata complanata* (Reuss), описанный Мулладом (Moullade, 1966) из альба Юго-Восточной Франции. Отличие состоит в том, что последний большего размера, сильнее развит двухрядный отдел, где камеры менее выпуклые и более многочисленные (10 в каждом ряду, против 4-8), а трех-

гранная часть очень маленькая и плохо различима.

У *Sp. robusta* Moulade из бедульских отложений Юго-Восточной Франции (Moulade, 1966), в отличие от наших экземпляров, хорошо развит трехрядный отдел, составляющий иногда почти 1/3 часть раковины несмотря на то, что и двух-, и однорядный отделы тоже развиты; швы между камерами плохо различимы, и раковина по общему габитусу менее стройная.

Местонахождение. Встречается во всем альбском ярусе (единично в верхах апта-верх. части слоев с *Anomalina suturalis*) разрезов рр. Орхеви, Шуагеле, Цохнарискали, Квадаура и окрестностей сс. Цедани, Молити. Особенно много в среднем альбе слоев с *Parrella infracretacea*.

Распространение. Альб Северо-Западного Кавказа, Северного Кавказа, Франции, Англии, Северной Германии.

Отряд *Nodosariida*

Семейство *Nodosariidae* Ehrenberg, 1838

Подсемейство *Nodosariinae* Ehrenberg, 1839

Род *Pseudonodosaria* Boomgaert, 1949

*Pseudonodosaria mutabilis* (Reuss)

Табл. II, рис. 4а, б

*Glandulina mutabilis*: Reuss, 1862, стр. 58, табл. У, фиг. 7, 11.

*Nodosaria* (Gl) *mutabilis*: Chapman, 1893, табл. УШ, фиг. 19, 20; Букалова, 1958, табл. УШ, фиг. 8, 9.

*Pseudoglandulina mutabilis*: Tappan, 1940, табл. 16, фиг. 15а, б, в; Bartenstein und Brand, 1951, стр. 315; Горбачик и Шохина, 1960, стр. 87, табл. IУ, рис. 1а, б; Bartenstein, Bettenstaedt und Bofli, 1957, табл. VII, фиг. 156.

*Rectoglandulina mutabilis*: Алексеева, 1863, стр. 87, табл. IУ, фиг. 8а, б.

*Pseudonodosaria mutabilis*: Ковачева, 1968, стр. 19, табл. III, фиг. 10.

Голотип из верхнего хильса Северной Германии (ФРГ), (Reuss, 1862).

Оригинал, № 27/82, хранится в монографическом музее ГИН АН СССР. Разрез р. Орхеви, обр. № 121, нижний апт - слой с *Anomalina flexuosa*.

Материал. 16 экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковина однородная, состоит из 4-6 широких камер, которые неравномерно увеличиваются в размерах. Первые камеры более объемлющие, ширина у них превышает длину, а позднее, по мере роста раковины, объемлемость камер затухает и они увеличиваются в ширину. Начальная камера округлая, а последняя несколько вытянута у устьевого конца. Швы между камерами тонкие, углубленные, прямые. Контур раковины лопастный, устье округлое, расположено на выступающем конце последней камеры. Стенка гладкая, блестящая, известковистая.

Размеры (мм): длина раковины 0,52-0,77, ширина (наибольшая) 0,22-0,30.

Изменчивость выражается в форме раковины, в размерах и количестве камер.

Замечание. Описанный вид близок к *Rectoglandulina humilis* (Roemer), но отличается от него признаками, по которым отнесен к другому роду. У *Rectoglandulina humilis* все камеры сильно объемлющие и по мере роста камеры объемлемость не уменьшается; последняя камера по размеру больше трети или половины всей раковины, чего не замечается у описанного вида. Есть формы, занимающие промежуточное положение между этими родами и их трудно отнести к определенному роду.

По данным Лёблича и Теппан (1964), род *Rectoglandulina* внесен в синонимику *Pseudonodosaria*. Возможно, это вызвано отсутствием четких различий в морфологии видов, относящихся к этим родам. По мнению К.В. Миклухо-Маклая (1969), такое объединение недопустимо, т.к. характер роста раковин в поздней их части, а также общая форма раковин в типичном развитии различаются между собой.

К роду *Rectoglandulina* следует отнести все конические формы с большей степенью объемлемости камер, а к роду *Pseudonodosaria* - формы с нодозариевидным строением или с незначительной объемлемостью поздних камер.

Местонахождение. Нижний апт - слои с *Anomalina flexuosa* разрезов р. Орхеви и окрестностей с. Лаше; верхний апт - верхняя часть слоев с *Anomalina suturalis* окрестностей с. Цедани, единично в верхнем альбе - слои с *Anomalina mirabilis* р. Орхеви.

Распространение. Отложения нижнего мела (валанжин-альб) Крыма и Северного Кавказа, баррем Азербайджана, верхний баррем-альб Западной Туркмении, валанжин-альб Северной Германии, альб Англии, баррем-альб о. Тринидад, баррем Болгарии.

Род. *Tristix* Macfadyen, 1941

*Tristix excavatus* (Reuss)

Табл. II, рис. 5а, б.

*Rhabdogonium excavatum*: Reuss, 1862, стр. 91, табл. XII, фиг. 8а-с; Chapman, 1894, стр. 160, табл. 1У, фиг. 6а, в.

*Pseudotriplasia excavata*: Мятлюк, 1949, стр. 68, табл. III, рис. 4а, в.

*Tristix excavata*: Букалова, 1958, табл. XII, фиг. 3а, б; 4а, б; Горбачик и Шохина, 1960, стр. 86, табл. III, фиг. 7а, б, 8а, б; Алексеева, 1963, стр. 27, табл. 1У, фиг. 7а, б; Neagu, 1965, стр. 24, табл. 5, фиг. 14, 15.

Голотип из отложений верхнего хильса Северной Германии (ФРГ) (Reuss, 1862).

Оригинал, № 28/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез р. Шуагеле, обр. 346, средний альб; слои с *Parrella infracretacea*.

Материал. 34 экземпляра хорошей сохранности.

Описание. Раковина прямая, удлиненная, трехгранная с сильно вогнутыми боковыми сторонами, которые по периферическому краю снабжены ребрами; ребра острые с лопастным килем. Устьевая и начальная части раковины заострены. Раковина имеет 6-8 изогнутых камер четырехугольной формы, которые вогнутостью направлены в сторону начальной камеры. Начальная камера маленькая, круглая. По мере роста раковины камеры постепенно увеличиваются в размерах. Швы тонкие, углубленные, сильно изогнутые к устьевому концу. Наружный край узкий, округлый. Периферический край слегка лопастный. Устье округлое, расположено на вытянутом конце последней камеры. Поверхность раковины блестящая, просвечивающая. Стенка известковистая.

Размеры (мм): длина раковины 0,4-0,65, ширина наибольшая 0,22-0,32.

Изменчивость данного вида выражается в размерах и форме раковины - от более удлиненной к более расширенной в средней части, в количестве камер, колеблющемся от 6 до 8. Среди имеющегося материала встречаются мелкие формы с большой начальной камерой. Они, вероятно, представляют мегасферическую генерацию этого вида.

Сравнение. Описанный вид очень сходен с *Tristix acutangulum* (Reuss), но отличается меньшими размерами, меньшим числом камер (6-8 против 9-11) и более вогнутыми сторонами. А у *Tristix plenus* Buk. стороны, в отличие от



наших экземпляров, слабоогнутые, швы более углубленные. От типичной формы наш экземпляр отличается более изогнутыми швами.

Местонахождение. Средний и верхний альб - слои с *Parrella infracretacea* и *Anomalina mirabilis* разрезов р. Шуагеле и окрестностей с. Цабловани; единично в верхних частях слоев с *Anomalina suturalis* разреза р. Орхеви.

Распространение. Отложения нижнего мела ФРГ, альб Юго-Восточной Англии, альб Северо-Западного Кавказа, альб Западной Туркмении.

Подсемейство *Lenticulinae* Sigal, 1952

Род *Lenticulina* Lamarck, 1804

*Lenticulina praegaultina* Bartenstein,  
Bettedstaedt und Bolli

Табл. III, рис. 2а, б

*Lenticulina praegaultina*: Bart., Bett. und Bolli, 1957, стр. 24, табл. 3, фиг. 48а, в; табл. 4, фиг. 63-65; Ковачева, 1969, стр. 39, табл. II, фиг. 6.

Голотип из барремских отложений Тринидада (Bartenstein, Bettedstaedt und Bolli. 1957).

Оригинал, № 39/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез р. Орхеви, обр. № 121, нижний апт - слои с *Anomalina flexuosa*.

Материал. Свыше 60 экземпляров различной сохранности.

Описание. Раковина овальная, выпуклая, инволютная. В некоторых экземплярах замечается тенденция к эволютности. Спираль состоит из полутора оборотов. В наружном обороте 8-10 постепенно возрастающих камер изогнуто-треугольной формы. Септальные швы широкие, стекловидные, слабо изогнутые. Они собираются в центре раковины и образуют стекловидный пупок неправильного очертания, сквозь который иногда виден начальный оборот спирали. У некоторых экземпляров эти стекловидные образования спускаются вдоль швов, но не доходят до периферического края. Периферический край заостренный, имеет узкий прозрачный, иногда разорванный киль, который окаймляет весь контур раковины. Устье лучистое, расположено на периферическом крае последней камеры. Устьевая поверхность треугольной формы, слабо выпуклая или ровная. Стенка гладкая, мелкопористая, полупрозрачная, известковистая.

Размеры (мм): большой диаметр ( $D_1$ ) - 0,45-0,75; малый диаметр ( $D_2$ ) - 0,37-0,65; толщина (Т) - 0,20-0,35. Отношение  $D_1/T$  - 2,2.

Изменчивость. Наиболее изменчивы размеры раковины и характер швов. Встречаются формы, у которых септальные швы не выступают над поверхностью и не имеют стекловидного образования вдоль швов.

Сравнение. Описанный вид напоминает *Lenticulina subalata* (Reuss), но отличается от него менее выпуклыми швами, что обусловлено неравномерным распределением стекловидных веществ.

*Lenticulina gaultina* (Berth.), описанная Берте-леном из альба Франции, по общему габитусу похожа на *L. pragaultina* и, вероятно, генетически связана с последней, но отличается большим числом камер последнего оборота и ни у одного экземпляра не замечается неравномерное образование стекловидных веществ в виде пупка и вдоль швов, отличается также более тонким килем, который отсутствует на последних двух камерах.

Местонахождение. Апг - слои с *Anomalina flexuosa* и *A. suturalis*, редко нижний альб - слои с *Cibicides ibericus* разрезов рр. Чератхеви, Шуагеле, Орхеви, окрестностей с. Гореша, Цедани. Особенно часто встречаются в слоях с *Anomalina flexuosa*.

Распространение. Баррем о. Тринидад и Болгарии.

### *Lenticulina gaultina* (Berthelin)

Табл. III, рис. 3а, б

*Cristellaria gaultina*: Berthelin, 1880, стр. 49, 50, табл. III, фиг. 15-19; Chapman, 1896, стр. 7, табл. 1, рис. 10а, б; Sherlock, 1914, стр. 262, табл. ХУІІІ, фиг. 27.

*Lenticulina gaultina*: Tarpan, 1940, стр. 101, табл. 15, фиг. 11а, б, 1943, стр. 494, табл. 79, фиг. 13-15; Букалова, 1958, табл. III, рис. 2а, б; табл. 1У, рис. 1а, б; Алексеева, 1963, стр. 29, табл. У, фиг. 1а, б; Neagu, 1965, стр. 10, табл. 3, фиг. 1, 2; Антонова, 1969, стр. 40, 41, табл. 1У, фиг. 1, 2.

Голотип из альба Франции (Berthelin, 1880).

Оригинал, № 42/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез с. Цабловани, обр. № 395, верхний альб, слои с *Anomalina mirabilis*.

Материал. 28 экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковина выпуклая, овальная, инволютная, но встречаются более эволютные формы, в поперечном сечении линзовидные. Состоят из 12-16 камер, которые образуют неполных полтора оборота спирали с 9-12 камерами в последнем обороте. Камеры треугольной формы, быстро возрастающие, последние 3-4 почти одинаковые по величине. Швы радиальные, двухконтурные тонкие, расширяющиеся к периферическому концу. Хорошо видны устьевые окончания камер. В области пупка слабовытянутые просвечивающие диски из раковинного вещества. Периферический край заостренный, с маленьким килем. Устье лучистое, хорошо различимое, расположено на вытянутом периферическом конце последней камеры. Устьевая поверхность треугольная, ровная или слабовыпуклая. Стенка известковистая, гладкая, полупрозрачная, иногда блестящая.

Размеры (мм): большой диаметр 0,47-0,60; малый диаметр 0,35-0,45; толщина 0,27-0,30; отношение диаметра к толщине 1,3-2.

Изменчивость. Наиболее изменчивы формы камер и раковины; встречаются более вытянутые формы, у которых пупочные концы наружных камер удалены от камер начального оборота, в чем и выражается стремление к разворачиванию - к эволютности.

Сравнение. Описанный вид очень близок и, вероятно, генетически связан с *L. praegaultina* Bart., Bett. und Bolli, из апта о. Тринидад, но отличается от него большим количеством камер, более гладкой поверхностью раковины, более ровным килем. От *L. macrodisca* (Reuss), отличается менее выпуклой раковиной, гораздо меньшими пупочными дисками и наличием прозрачного киля.

Местонахождение. Встречается в среднем альбе - слое с *Parrella infracretacea* разрезов р. Шуагеле и окрестностей с. Цабловани и в верхнем альбе - слое с *Anomalina mirabilis* в ущелье р. Орхеви в окрестностях с. Цабловани.

Распространение. Альб Франции, Англии, Румынии и Северной Америки, Западной Туркмении и Западного Кавказа.

Род *Planularia* Defrance, 1824

*Planularia bradyana* (Chapman)

Табл. III, рис. 5а,б.

*Cristellaria bradyana*: Chapman, 1894, стр. 654, табл. 1, фиг. 13а, б.

*Planularia bradyana*: Dam A Ten, 1951, стр. 24, табл. 2, фиг. 8; Антонова, 1969, стр. 42, табл. У, рис. 1а, б; 2а, б; 3а, б.

Голотип из альба Англии (Chapman, 1894).

Оригинал, № 56/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез р. Шуагеле, обр. № 343, средний альб, слои с *Parrella infracretacea*.

Материал. 33 экземпляра хорошей сохранности.

Описание. Раковина удлинено-овальная, эволютная, уплощенная, почти с плоскими и параллельными сторонами. Камеры начального оборота образуют завиток, который позднее постепенно раскручивается. Спиральное начало раковины часто скрыто, поскольку перекрывается последними тремя камерами. Начальная камера шаровидная, хорошо наблюдается при смачивании раковины просветляющей жидкостью. Снаружи видно 9-12 плоских или слабовыпуклых камер, которые быстро увеличиваются в ширину и медленно в длину. Камеры начальной части имеют удлинённую треугольную форму, последние же камеры сильно вытянуты к спинному краю. Часто последние три камеры не доходят до начального завитка раковины. Швы слабоизогнутые, двухконтурные, выпуклые, выступают на поверхности раковины. Они имеют стекловидные натечности, которые от основания к периферии расширяются и у спинного края принимают каплевидную форму. В пупочной области от натечности образуется стекловидный шишкообразный выступ. Периферический край заостренный, без киля. Устье лучистое, расположено на вершине заостренного угла последней камеры. Устьевая поверхность слабовыпуклая, удлинённая, по бокам окаймлена выпуклым валиком. Стенка тонкая, мелкопористая, блестящая.

Размеры (мм): длина раковины 0,31-0,40; ширина 0,16-0,22; толщина 0,07-0,09.

Изменчивость выражается в размерах и выпуклости раковин, в количестве камер и в большей или меньшей выпуклости септальных швов в соответствии с количеством натечных образований; нужно предполагать, что у более взрослых экземпляров скульптура более разнообразная и грубая, появляются также дополнительные образования вдоль периферического края.

Сравнение. Близких форм среди известных меловых представителей рода *Planularia* не отмечается ни в отечественной, ни в иностранной литературе. Экземпляры этого вида из различных мест Западной Европы и Юга СССР весьма близки и отличаются друг от друга лишь размерами.

Местонахождение. Средний и верхний альб - слои с *Parrella infracretacea* и *Anomalina mirabilis* разрезов рр. Квадаура, Цохнарискали, Орхеви, Шуагеле.

Распространение. Альб Англии, Нидерландов и Западного Кавказа.

Род *Vaginulina* Orbigny, 1826

*Vaginulina recta* Reuss

Табл. 1У, рис. 2а, б

*Vaginulina recta*: Reuss, 1862, стр. 48, табл. III, фиг. 14, 15; Berthelin, 1880, стр. 41, табл. II, фиг. 5, 6; Chapman, 1894, стр. 422, табл. 8, фиг. 1; Eichenberg, 1935, стр. 393, табл. 1, фиг. 16; Tarpan, 1940, стр. 110, 111, табл. 17, фиг. 7, 8; Tarpan, 1943, стр. 501, табл. 80, фиг. 22; Bartenstein und Brand, 1951, стр. 292, табл. 12, 13; Букалова, 1958, табл. 1X, рис. 1а, б; Горбачик и Шохина, 1960, стр. 99, 100, табл. XI, фиг. 1; Алексеева, 1963, стр. 32, табл. У, фиг. 8а, б; Neagu, 1965, стр. 24, 25, табл. 5, фиг. 31 и табл. 6, фиг. 1, 2; Антонова, 1969, стр. 49, табл. У, рис. 3а, б.

*Vaginulina* D<sub>42</sub>: Necht, 1938, табл. 5а, фиг. 92, 93.

Голотип из альба Северной Германии (ФРГ) (Reuss, 1862).

Оригинал, № 75/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез окрестностей с. Цабловани, обр. № 308, верхний альб, слои с *Anomalina mirabilis*.

Материал. 11 экземпляров, из них 8 хорошей сохранности.

Описание. Раковина крупная, удлиненная, прямая, почти с параллельными краями. Начальная часть закругленная, устьевая - вытянутая и скошенная. Боковые стороны плоские, окаймленные гранями с обеих сторон в виде узких ребер. Спинная сторона ровная, почти прямая. Брюшная сторона слабоволнистая, имеет вид широкой полосы. Раковина состоит из 8-10 камер. Первая камера шаровидная, крупная, следующая камера треугольной формы, все остальные - неправильно прямоугольные со скошенными вниз брюшными окончаниями и оттянутыми к спинному краю устьями. Камеры постепенно увеличиваются в длину и почти не меняются в ширину, лишь последние 2-3 из них немного

шире. Последняя камера имеет форму неправильно скошенного четырехугольника с оттянутым концом. Швы между камерами двухконтурные, выступающие, иногда в начале раковины плоские, скошенные от спинного края к брюшному. Устье округлое, с короткой шейкой, расположено на вытянутом конце последней камеры. Устьевая поверхность плоская, прямоугольной формы. Стенка мелкопористая, гладкая, блестящая.

Размеры (мм): длина раковины 0,70-1,25; ширина 0,20-0,27; толщина 0,10-0,15.

Изменчивость выражается в различных размерах раковины, в различном количестве камер и большей или меньшей выпуклости швов.

Сравнение. Близкими видами являются *Vaginulina koshii* Roemer из нижнемеловых отложений Северной Германии (Roemer, 1841) и *V. truncata* Reuss из хильса Северной Германии (ФРГ), но описанный вид отличается от них более вытянутой и узкой раковинной с параллельными спинным и брюшным краями и более скошенными септальными швами. От *V. koshii* отличается тоже более широкими двухконтурными септальными швами.

Местонахождение. Верхний апт, альб разрезов рр. Орехви, Квадаура и окрестности с. Цабловани.

Отряд Rotaliida

Надсемейство Discorbidea Cushman, 1927

Семейство Discorbidae Cushman, 1927

Подсемейство Discorbinae Cushman, 1927

Род Gyroidinoides Brotzen, 1942

*Gyroidinoides bukalovae* (Antonova)

Табл. У, рис. 3а, б, в

*Rotalia soldani* d'Orbigny var. *nitida*: Chapman, 1898, стр. 9, 10, табл. II, фиг. 2а-с.

*Gyroidina* aff. *nitida*: Букалова, 1960<sup>1</sup>, стр. 211-212, табл. 1, рис. 5а, б, в.

*Gyroidina bukalovae*: Антонова, 1961, стр. 177-178, табл. 3, рис. 1а, б, в.

Голотип хранится в коллекции Краснодарского филиала ВНИИ за № 5917, верхний альб. Выселковская опорная скв. 1.

Оригинал, № 86/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез р. Шуагеле, обр. № 336,

верхний апт, слой с *Anomalina suturalis*.

Материал. 250 экземпляров различной сохранности.

Описание. Раковина в очертании широкоовальная или округлая, брюшная сторона сильно выпуклая, спинная иногда слабо-выпуклая, либо уплощенная. Состоит из 2-х оборотов спирали с 7-ю, иногда 8-ю камерами в последнем обороте. Камеры спинной стороны трапециевидные, на брюшной стороне имеют форму выпуклых треугольников, постепенно возрастающих по мере роста раковины. Септальные швы углубленные, прямые. Спиральный шов давленный. Периферический край широкоовальный. Пупок открытый, широкий, редко сравнительно мелкий. Устье шелевидное, расположено у основания последней камеры, притягивается от пупочной области к периферическому краю. Стенка известковистая, блестящая, полупрозрачная.

Размеры (мм): диаметр большой 0,15-0,25; диаметр малый 0,15-0,20, высота 0,10-0,15. Отношение высоты к длине 0,6.

Изменчивость данного вида выражается в размерах раковины, выпуклости брюшной и спинной сторон, в размерах пупка и в количестве камер последнего оборота. В основном встречаются экземпляры с плоской спинной стороной и широким пупком.

Сравнение. От сходного вида *Gyroidina infracretacea* Mor. из альбских отложений Юго-Восточного Кавказа описанный вид отличается большим числом камер в последнем обороте (7-8 против 6), меньшим числом оборотов (2 против 2,5-3) и прямыми септальными швами, характером пупка и менее выпуклой раковиной. От *G. nitida* Reuss данный вид отличается меньшим числом оборотов (2 против 3) и большим числом камер в последнем обороте (7-8 против 6).

Описанный вид нами отождествлен с *Gyroidina* aff. *nitida* Reuss, описанным Г.В. Букаловой (1960) из верхнеальбских отложений Северо-Западного Кавказа (левобережье р. Лабба), и который нами внесен в синонимику данного вида. Букаловская форма существенно отличается от типичного верхнемелового вида Рейса.

В отличие от Северо-Западных кавказских форм наши экземпляры имеют сравнительно маленькие размеры раковины.

Местонахождение. Апт, альб разрезов рр. Орхеви, Шуагеле, Цохнарисцкали, Квадаура, окрестностей сс. Цедани и Молити.

Распространение. Альб Северо-Западного Кавказа, Англии.

Семейство Pseudoparrellidae Voloschinova, 1952

Род Parrella Finlay, 1939

*Parrella infracretacea* Bukalova

Табл. У, рис. 4а, б, в

*Parrella infracretacea*: Букалова, 1960<sup>1</sup>, стр. 209, 210, табл. 1, рис. 2а, б, в; 3а, б, в.

Голотип № 25-2(56). Северо-Западный Кавказ, Баракаевская площадь, скв. К-16; нижний альб.

Оригинал, № 87/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез р. Орхеви, средний альб, обр. № 162, слои с *Parrella infracretacea*.

Материал. 38 экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковина округлая, спирально-коническая. Со спинной стороны уплощенная или слабовыпуклая, состоит из 2-2,5 оборотов спирали; отчетливо видны камеры всех оборотов в количестве 20-24. В последнем обороте 9-11 дуговидно изогнутых камер, которые постепенно возрастают в длину и значительно быстрее в ширину. Брюшная сторона сравнительно выпуклая, видны только камеры последнего оборота. В пупочной области наблюдается стекловидная шишка из скелетного материала. Такая же шишка встречается у некоторых экземпляров и на спинной стороне. Септальные швы изогнутые, двухконтурные, слегка выступающие над гладкой поверхностью камер в виде валиков. Между последними двумя камерами шов углубленный, узкий. Спиральный шов выпуклый, отчетливый. Периферический край ровный, иногда слабоволнистый. Устье щелевидное, расположено у основания септальной поверхности последней камеры. Устьевая поверхность треугольная, расположена асимметрично к периферическому краю на брюшной стороне. Поверхность раковины блестящая, гладкая, стенка известковистая.

Размеры (мм): диаметр 0,35-0,45; толщина 0,10-0,15; отношение толщины к диаметру 0,23-0,37.

Изменчивость у описанных форм проявляется в варьировании размеров раковины и степени выпуклости. Остальные признаки обычно очень четкие и выдерживаются у всех экземпляров.

Сравнение. В отложениях нижнего мела другие представители этого рода не отмечены. От голотипа наши экземпляры по морфологическим особенностям строения раковины не отличаются.



Местонахождение. Средний альб – слои с *Parrella infracretacea* разрезов рр. Орхеви, Шуагеле, Цоцхнарисцкали и окрестностей с. Цабловани. Единичные экземпляры встречаются также в верхнеальбских отложениях – слои с *Anomalina mirabilis* разреза р. Шуагеле.

Распространение. Нижний и средний альб Северо-Западного Кавказа.

Надсемейство *Nonionides* Schultze, 1854

Семейство *Anomalinidae* Cushman, 1827

Подсемейство *Anomalininae* Cushman, 1827

Род *Anomalina* Orbigny, 1826

*Anomalina suturalis* Mjatluk

Табл. У, рис. 5а, б, в

*Anomalina* D<sub>10</sub>: Necht, 1938, табл. 5, рис. 1-13; табл. 5, ряд III; табл. 6, рис. 1-3; табл. 22, рис. 1-5.

*Anomalina suturalis*: Мятлюк, 1949, стр. 218, табл. 1У, рис. 1а, б, с; Василенко, 1954, стр. 51, табл. 1, рис. 1а, б, в; Алексеева, 1963, стр. 41, табл. УШ, фиг. 1а, б, в.

Голотип. Хранится в коллекции ЦНИЛ объединения Казахстаннефть за № 18; месторождение Доссор, нижний апт.

Оригинал, № 90/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез р. Орхеви, обр. № 137, верхний апт, слои с *Anomalina suturalis*.

Материал. Более 50 экземпляров различной сохранности.

Описание. Раковина овальная, сильно сжатая, полуинволютная, плоская со спинной стороны и слегка выпуклая с брюшной. Спинная сторона состоит из двух оборотов спирали, в которых 15-18 изогнутых треугольных камер. Брюшная сторона состоит из 8-10 камер в виде довольно узких, сильно изогнутых треугольников; иногда видны 2-3 камеры предыдущего оборота. Последние 2-3 камеры имеют большие размеры.

Швы между камерами дугообразно изогнутые, широкие, двухконтурные, выступающие над поверхностью раковины, между двумя последними камерами – углубленные, тонкие. Периферический край закругленный, в конце оборота лопастный. Пупок небольшой, углубленный. Устье щелевидное, находится у основания последней камеры, протягивается до пупочной области брюшной стороны. Стенка мелкопористая, непрозрачная, известковистая.

Размеры (мм): диаметр большой 0,30-0,45, диаметр малый 0,225-0,375; толщина 0,125-0,175; отношение толщины к диаметру 0,39-0,50.

Изменчивость форм проявляется к колебаниям размеров раковин, в различной ширине и степени выпуклости швов и в различной эволютивности брюшной стороны.

Сравнение. Наиболее сходен описанный вид с формой, приведенной Хехтом (1938) под названием *Anomalina D10*, однако подробного сравнения привести не можем, так как автор не дает описания. От *A. hostaensis*, описанной В.Г. Морозовой (1948) из нижнего альба Юго-Западного Кавказа, *A. suturalis* Mjatl. отличается большим числом камер в последнем обороте и более острым периферическим краем. От голотипа описанные экземпляры отличаются меньшим количеством камер на спинной стороне и более крупными размерами.

Местонахождение. Встречается в апте - слои с *Anomalina flexuosa* и *A. suturalis* разрезов pp. Квадаура, Орхеви и Шуагеле. Особенно часто встречаются в отложениях среднего и верхнего апта - слои с *A. suturalis* этих разрезов и окрестностей сс. Лаше, Цедани и pp. Цохнарисцкали и Чератхеви.

Распространение. Отложения апта Южно-Эмбенского района, альб Северного Кавказа и полуострова Мангышлак; верхний апт Западной Туркмении, нижний и верхний апт Северо-Восточной Германии.

### *Anomalina flexuosa* Antonova

Табл. У, рис. 6а, б, в

*Anomalina flexuosa*: Антонова, 1964, стр. 58, табл. XII, рис. 1а-в.

Голотип хранится в коллекции Краснодарского филиала ВНИИ за № 6941. Средний апт, слои с *Anomalina flexuosa*.

Оригинал, № 92/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез окрестностей с. Лаше, обр. № 88, нижний апт, слои с *Anomalina flexuosa*.

Материал. 40 экземпляров удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина маленькая, почти плоская, с овальным контуром. Состоит из двух оборотов спирали, хорошо различимых со спинной стороны. С брюшной стороны видны 10-12 камер, изогнутых, удлинненно-треугольной формы, которые постепенно возрастают в размерах. Пупок с брюшной стороны небольшой,

но глубокий, в котором при смачивании можно выделить несколько камер первого оборота. Септальные швы слабовыступающие, сильно изогнутые, двуконтурные. Спиральный шов отчетливый. Периферический край ровный, тупоприостренный. Устье щелевидное, расположено на периферическом крае, в основании септальной поверхности последней камеры; переходит на брюшную сторону и протягивается по направлению к пупочной области. Септальная поверхность выпуклая, удлинненно-овальная, симметричная по отношению к периферическому краю. Стенка известковистая, поверхность раковины полупрозрачная, мелкопористая.

Размеры (мм): диаметр большой 0,20-0,27; диаметр малый 0,17-0,22; толщина 0,07-0,10.

Изменчивость незначительная, в основном выражается в размерах раковины, остальные морфологические признаки более устойчивые.

Сравнение. Описанный вид отличается от сходной *A. orcheviensis* Tsir. из аптских отложений исследуемого района меньшими размерами, более плоской раковиной и сильно изогнутыми швами. От *A. suturalis* Mjatl. из аптских отложений Южной Эмбы отличается более равномерным возрастанием камер последнего оборота и характером септальных швов, которые у сравниваемого вида менее изогнуты, а между двумя последними камерами углубленные и узкие. По сравнению с голотипом описанные экземпляры имеют меньшее число камер (18-20 против 24-25).

Местонахождение. Нижнеаптские отложения - слои с *Anomalina flexuosa* и нижняя часть слоев с *Anomalina suturalis* разрезов рр. Квадаура, Орхеви, Цоцхнарисцкали, Чератхеви и окрестности с. Лаше.

Распространение. Апт Северо-Западного Кавказа.

### *Anomalina stellata* Bukalova

Табл. У1, рис. 2а, б, в

*Anomalina stellata*: Букалова, 1958<sup>1</sup>, стр. 180, табл. II, рис. 1а, б, в.

Голотип хранится в микропалеонтологической лаборатории ВНИГНИ за № 30-2 (56). Беслинеевская площадь, скв. К-15, интервал 174-179 м, верхний альб.

Оригинал, № 100/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез р. Шуагеле, обр. № 353, верхний альб, слои с *Anomalina mirabilis*.

Материал. 17 экземпляров различной сохранности.

Описание. Раковина круглая, инволютная, со спинной стороны плоская, с брюшной — уплощенная или слабовыпуклая. Состоит из 1,5–2 оборотов спирали, в которой 13–14 камер. Отчетливо видны 6–7 камер последнего оборота. Ранние камеры без предварительного смачивания раковины глицерином наблюдать трудно. На брюшной стороне камеры первого оборота прикрыты пластинчатыми окончаниями камер второго оборота. Эти пластинки перекрывают друг друга и образуют в центре брюшной стороны фигуру в форме розетки или звезды. В некоторых экземплярах эти пластинки разрушены. Камеры неправильной треугольной формы, последние две–три большие, выпуклые, быстро возрастающие в размерах, и в результате в центре спинной стороны образуется конусообразное углубление. Швы простые, узкие, углубленные, почти радиальные. Периферический край закругленный, лопастный. Устье щелевидное, с губой, находится у основания последней камеры, заходит на брюшную сторону и продолжается под пластинчатыми окончаниями внутренних концов камер. Устьевая поверхность слабовыпуклая, высокая. Поверхность раковины блестящая, гладкая.

Размеры (мм): диаметр большой 0,3–0,4; диаметр малый 0,25–0,35; толщина 0,12–0,20; отношение толщины к диаметру 0,40–0,46.

Изменчивость. К числу изменчивых признаков относятся незначительное варьирование размеров раковины, степень вздутости последних камер, степень выпуклости брюшной стороны.

Сравнение. Наши экземпляры вполне сходны с голотипом, но у нас встречаются и более мелкие формы. Наибольшее сходство описанный вид имеет с *Anomalina zoratensis*, описанным Д.И. Джафаровым и Д.А. Агаларовой из отложений среднего альба Азербайджана, но отличается от него наличием характерной звездчатой фигуры на брюшной стороне и расположением последней камеры. У *A. zoratensis* Djaf. et Agal. последняя камера массивная, более выпуклая с брюшной стороны и нависает над начальной камерой последнего оборота, а у *A. stellata* Buk. последняя камера расположена симметрично относительно периферического края.

По внешним признакам близкие формы изображены в работе Хехта (1938) из апта Северной Германии (ФРГ) под индексом *Anomalina* D<sub>14</sub>. Сравнение привести невозможно, так как изображения неясные и мелкие.

Местонахождение. Отложения верхнего альба — слои с *Anomalina mirabilis* разрезов рр. Орхеви, Шуагеле и окрес-

тностей с. Цабловани.

Распространение. Представители *A. stellata* встречаются в отложениях верхнего альба Беслинеевской и Баракаевской площадей.

### *Anomalina mirabilis* Bukalova

Табл. У1, рис. 4а, б, в

*Anomalina mirabilis*: Букалова, 1958<sup>1</sup>, стр. 186, табл. III, рис. 4а, б, в.

Голотип хранится в микропалеонтологической лаборатории ВНИГНИ за № 35-2 (56). Беслинеевская площадь, скв. К-51, интервал 22-28 м, верхний альб.

Оригинал, № 102/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР, разрез р. Шуагеле, обр. № 353, верхний альб, слой с *Anomalina mirabilis*.

Материал. 55 экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковина округлая, средних размеров, уплощенная. Спинная часть более выпуклая, а брюшная плоская или немного вогнутая, образована двумя оборотами спирали. Внутренний оборот плохо различим и его можно наблюдать только при смачивании раковины водой или глицерином. В последнем обороте 8-10 камер. Камеры первых полутора оборотов вытянутые, уплощенные; швы гладкие, радиальные. Последние пять камер, образующие последние пол-оборота выпуклые, разделены углублениями, тонкими швами. У многих экземпляров последние пять камер веерообразно перегнуты в разные стороны. В области пупка наблюдается шишка, образованная раковинным веществом. Периферический край сначала ровный, позднее лопастный. Устье находится у основания последней выпуклой камеры. Поверхность раковины гладкая, матовая.

Размеры (мм): диаметр большой 0,375-0,450; диаметр малый 0,30-0,40; толщина 0,22-0,42; отношение толщины к диаметру 0,33-0,50.

Изменчивость выражается в степени выпуклости сторон раковины (встречаются также вздутые формы), количество камер в последнем обороте, в расположении последних камер и в размерах пупочной шишки.

Сравнение. От голотипа наши экземпляры отличаются характером выпуклости сторон. У наших форм выпуклая сторона спинная, брюшная плоская, а у голотипа обе стороны равномерно выпуклые. Последние пять камер у наших экземпляров очень

часто веерообразно перегнутые в разные стороны, что не наблюдается у форм, описанных Г.В. Букаловой. В остальном все признаки сходятся. Близкие формы среди меловых представителей рода *Anomalina* в литературе не известны.

Местонахождение. Верхний альб – слои с *Anomalina mirabilis* разрезов рр. Квадаура, Орхеви, Шуагеле и окрестности с. Цабловани.

Распространение. Редкие экземпляры хорошей сохранности встречены в альбских отложениях Баракаевской и Беслиневской площадей.

Надсемейство *Globigerinidea* Carpenter, 1862

Семейство *Globotruncanidae* Brotzen, 1942

Подсемейство *Rotaliporinae* Sigal, 1958

Род *Hedbergella* Brönnimann and Brown, 1958

*Hedbergella aptica* (Agalarova)

Табл. VII, рис. 2а, б, в

*Globigerina aptica*: Джафаров, Агаларова и Халилов, 1951, стр. 49, табл. 8, рис. 9–11; Горбачик и Шохина, 1960, стр. 112, табл. XVII, фиг. 6а–в;

*Hedbergella aptica*: Горбачик и Кречмар, 1969, табл. 1, рис. 1а, б, в.

Голотип из аптских отложений Северо-Восточного Азербайджана, окрестности с. Нардаран (Агаларова, 1951).

Оригинал, № 111/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез р. Шуагеле, обр. № 329, нижний апт, слои с *Anomalina flexuosa*.

Материал. Более 60 экземпляров различной сохранности.

Описание. Раковина округлая, трохойдная, состоит из 13–14 выпуклых камер, образующих 2–2,5 оборота спирали. Начальная камера самая маленькая, отчетливо выделяется на спинной стороне. Остальные камеры по мере роста раковины заметно увеличиваются в размерах. В последнем обороте 5–6 крупных, раздутых камер, которые придают раковине выпуклость с брюшной стороны. Швы простые, углубленные. Пупок сравнительно широкий. Устье аркообразное, у основания последней камеры открывается в пупочную область.

Размеры (мм): диаметр большой 0,25–0,27; диаметр малый 0,20–0,22; высота 0,12–0,15.

Изменчивость выражается в выпуклости камер последнего оборота на брюшной стороне.

Сравнение. От близкого *H. quadricamerata* (Ant.) из аптских отложений Северо-Западного Кавказа (Антонова, 1964) описанный вид отличается более вздутой раковиной, большим числом камер (5-6 против 4-5) в последнем обороте и более широким пупком.

Местонахождение. Аптские отложения - слои с *Anomalina flexuosa* и *A. suturalis* разрезов pp. Орхеви, Шугеле, Цоцхнарисцкали, Чератхеви и окрестностей сс. Лаше и Цедани. Особенно часто встречается в слоях с *A. flexuosa*.

Распространение. Апт Азербайджана и Крыма.

*Hedbergella quadricamerata*  
(Antonova)

Табл. VII, рис. 1а, б, в

*Globigerina quadricamerata*: Антонова, 1964, стр. 60, табл. XI, рис. 6а-в.

*Hedbergella sigali*: Moullade, 1966, стр. 87, 88, табл. VII, рис. 20-25, 1969, стр. 462, табл. 1, фиг. 2-3.

Голотип. Хранится в коллекции КФ ВНИИнефть за № 6228, нижний апт Северо-Западного Кавказа, р. Кура (левый приток р. Пшиш), слои с *Epistomina umboornata*.

Оригинал, № 112/82, хранится в монографическом музее ГИН АН СССР. Разрез р. Орхеви, обр. № 148, верхний апт, слои с *Anomalina suturalis*.

Материал. 18 экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковина маленькая, трохоидная, с невысокой спиралью, в очертании круглая. Периферический край лопастный. Раковина состоит из 2-2,5 оборота спирали, в которой 10-11 шаровидных камер. В последнем обороте 4, реже 5 камер, которые свободно примыкают друг к другу и постепенно увеличиваются в размерах. Сильнее выделяется камера оттянутая вверх, а в некоторых случаях длина ее меньше, чем у предшествующей камеры. Швы углубленные, слегка изогнутые. В центре брюшной стороны углубленный открытый пупок. Устье щелевидное, пупочно-внутрикраевое, протягивается от пупка до периферического края. Стенка мелкопористая, гладкая, непрозрачная.

Размеры (мм): диаметр большой 0,20-0,22; диаметр малый 0,17; высота 0,05-0,10.

Изменчивость выражается в размерах раковины и в характере расположения последней камеры.

Сравнение. От исходного *H. tardita* (Ant.) из отложений верхнего баррема-нижнего апта Северо-Западного Кавказа (Антонова, 1964) описанный вид отличается более свободным расположением камер, более низкой спиралью и отсутствием широкой пластинки, прикрывающей пупочную область.

От *H. tuschepsensis* (Ant.) из нижнебарремских отложений Северо-Западного Кавказа отличается расположением камер последнего оборота: у сравниваемого вида последняя камера самая крупная и равняется размерам двух последних камер, тогда как у описываемого вида камеры увеличиваются более или менее равномерно. От голотипа наши экземпляры отличаются более выделяющейся последней камерой, которая часто больше предыдущих и оттянута вверх.

Местонахождение. Средний и верхний апт - слои с *Anomalina suturalis* разрезов рр. Квадаура, Орхеви и окрестностей сс. Цедани, Цхетиджвари-Али.

Распространение. Нижний апт Северо-Западного Кавказа.

### *Hedbergella infracretacea* (Glaessner)

Табл. VII, рис. 3а, б, в.

*Globigerina infracretacea*: Глесснер, 1937, стр. 28, рис. 1; Мятлюк, 1949, стр. 216, табл. У, рис. 5а-с; Джафаров, Агаларова, Халилов, 1951, стр. 77, табл. 12, рис. 7-12; Субботина, 1953, стр. 51, рис. 5а, б, в, 10а, б, в; Горбачик, 1955, стр. 180, табл. XI, рис. 4а-в, 5а-в; табл. XII, рис. 1а-в; 6а-в; Букалова, 1958, табл. ХУ1, фиг. 1а, б, в; Горбачик, Шохина, 1960, стр. 111, табл. ХУII, фиг. 4а-в; 5а-в; Алексеева, 1963, стр. 44, табл. УIII, фиг. 7а-в; Неагу, 1965, стр. 36, табл. 10, фиг. 10-12.

*Praeglobotruncana infracretacea*: Bolli, 1959, стр. 266, табл. 21 фиг. 9, 10.

Голотип из альбских отложений Северного Кавказа (Глесснер, 1937).

Оригинал, № 113/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез р. Орхеви, обр. № 121/2, нижний апт, слои с *Anomalina flexuosa*.

Материал. Более 200 экземпляров различной сохранности.

Описание. Раковина слегка овальная или округлая, не-



большого размера, состоит из 2-2,5 оборота спирали. В последнем обороте 5-6 шарообразных камер, которые быстро увеличиваются в размерах. Камеры первого оборота очень мелкие по сравнению с последующими и расположены выше последнего оборота, иногда в одной с ним плоскости, поэтому спинная сторона слегка выпуклая. Последняя камера немного оттянута и сильно вздута. Швы между камерами простые, углубленные. Периферический край лопастный. Пупок маленький открытый. Устье полукруглое, с пластинчатой губой, расположено у основания последней камеры, заходит на брюшную сторону. Стенка известковистая, мелкопористая.

Размеры (мм): диаметр большой 0,21-0,25; диаметр малый 0,16-0,21; высота 0,12-0,15.

Изменчивость выражается в различных размерах раковин, в количестве камер последнего оборота и в степени выпуклости спинной стороны.

Сравнение. Наиболее близкой является *Hedbergella globigerinellinoides* (Subb.), описанная Н.Н. Субботиной из нижнего альба южного склона Кавказа, от которой отличается меньшим количеством камер последнего оборота, более крупной и высокой раковиной. Напоминает также *Hedbergella tuschepensis* (Ant.) из барремских отложений Северо-Западного Кавказа (Антонова, 1964), но отличается от нее более крупной раковиной (диаметр 0,25 вместо 0,15 у *H. tuschepensis*), большим числом камер последнего оборота (5-6 против 4) и более высокой спиралью.

Местонахождение. Встречается в апте и альбе разрезов рр. Орхеви, Шуагеле, Квадаура, Чератхеви и окрестностей сс. Цабловани и Цедани.

Распространение. Апт и альб Эмбенской области; нижний мел и сеноман Кавказа и Крыма; верхний баррем, верхний альб и апт Западной Туркмении; альб Румынии и о. Тринидад.

### *Hedbergella planispira* (Tappan)

Табл. VII, рис. 5а, б, в

*Globigerina planispira*: Tappan, 1940, стр. 122, табл. 19, фиг. 12а-с; 1943, стр. 513, табл. 83, фиг. 3.

*Praeglobotruncana planispira*: Bolli, Loeblich and Tappan, 1957, стр. 40, табл. 9, фиг. 3; Bolli, 1959, стр. 267, табл. 22, фиг. 3, 4.

*Hedbergella planispira*: Loeblich and Tarran, 1961, стр. 276, табл. 5, фиг. 4-11; Neagu, 1965, стр. 36, табл. 10, фиг. 1-4; Moullade, 1966, табл. 8, фиг. 4, 5; Горбачик, Керчмар, 1969, табл. 1, рис. 3а, б, в.

Голотип из альбских отложений Северного Техаса (Tarran, 1940).

Оригинал, № 115/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез р. Шуагеле, обр. № 350, средний альб, слои с *Parrella infracretacea*.

Материал. Более 200 экземпляров различной сохранности.

Описание. Раковина маленькая, уплощенная, трохидная, с низкой спиралью, состоит из 2-2,5 оборота спирали. В последнем обороте 6-7 камер, которые свободно примыкают друг к другу и быстро возрастают в размерах. Швы отчетливые, узкие, почти радиальные, слабоуглубленные. Устье полукруглое, расположено у основания устьевой поверхности и открывается в пупочную область. Поверхность раковины гладкая; стенка известковистая, мелкопористая.

Размеры (мм): диаметр большой 0,30-0,32; диаметр малый 0,22-0,25; высота 0,07-0,12.

Изменчивость выражается в разных размерах раковины и в разном количестве камер последнего оборота.

Сравнение. Наиболее сходным видом является *H. globigerinellinoides* (Subb.) из нижнеальбских отложений южного склона Кавказа (Субботина, 1949), А. Лёблич и Е. Таппан (1961) сравниваемый вид вводят в синонимику *H. planispira* (Tarran). Но детальное изучение кавказских экземпляров обоих видов показало, что несмотря на большое сходство существует ряд значительных отличий. К такому же выводу пришли Т.Н. Горбачик и В. Керчмар (1969), изучая крымские экземпляры этих видов. У *H. planispira* (Tarran) камеры последнего оборота свободно примыкают друг к другу, имея шарообразно-удлиненную форму; пупок сравнительно широкий, а для *H. globigerinellinoides* (Subb.) характерно очень плотное расположение камер последнего оборота, которые почти одинаковой величины, форма у них округло-шарообразная, пупок узкий, более глубокий.

Местонахождение. Нижний и средний альб - слои с *Cibicides ibericus* и *Parrella infracretacea* разрезов рр. Квадаура, Орхеви, Шуагеле, Цохнарисцкали и окрестностей сс. Молити, Цабловани. Особенно часто встречается в слоях с *Parrella infracretacea*.

Распространение. Альб Северной Америки, Румынии, Южной Франции, Крыма.

*Hedbergella trocoidea* (Gandolfi)

Табл. VII, рис. 6а, б, в

*Anomalina lorneiana* var. *trocoidea*: Gandolfi, 1942, стр. 99, табл. 2, фиг. 2; табл. 4, фиг. 2, 3; табл. 13, фиг. 2, 5.

*Hedbergella trocoidea*: Bronniman and Brown, 1958, стр. 16, фиг. 1; Klaus, 1959, стр. 792, табл. 1, фиг. 1; Loeblich and Tappan, 1961, стр. 277, табл. 5, фиг. 1-2; Moullade, 1966, табл. 7, фиг. 26; 1969, стр. 464, табл. 1, фиг. 18; Garon and Luterbacher, 1969, рис. 2а, б, в.

Лектотип из нижнемеловых отложений Южной Швейцарии (Bronniman and Brown, 1958).

Оригинал, № 116/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез р. Орхеви, обр. № 165, средний альб, слои с *Parrella infracretacea*.

Материал. Более 150 экземпляров различной сохранности.

Описание. Раковина округлая, трохоидная с низкой спиралью или чуть возвышающимися начальными камерами, образует 2-2,5 оборота спирали. В последнем обороте 7-9 постепенно возрастающих в размерах камер, с брюшной стороны имеющих форму выпуклых треугольников. Швы простые, узкие, слегка изогнутые, более короткие со спинной стороны. Контур раковины лопастный. Устье полукруглое, у основания последней камеры простирается от периферического края до пупка и окаймлено узкой губой, которая плохо различима. Пупок узкий. Стенка известковистая, поверхность неровная.

Размеры (мм): диаметр большой 0,35-0,37; диаметр малый 0,30-0,32; высота 0,17-0,20.

Изменчивость выражается в различной высоте спирали и в разном количестве камер в последнем обороте.

Сравнение. Описанный вид от близкого *H. planispira* (Тарр.) из альбских отложений Северного Техаса (1940) отличается более крупной раковиной, равномерно возрастающими камерами последнего оборота и более узкой пупочной областью.

Местонахождение. Альбские отложения разрезов рр. Квадаура, Орхеви, Шуагеле и окрестностей с. Цабловани. Особенно часто встречается в слоях с *Parrella infracretacea*.

Распространение. Альб Италии, Западной Европы и Крыма.

*Hedbergella portsdownensis*  
(Williams-Mitchell)

Табл. VII, рис. 7а, б, в

*Globigerina portsdownensis*: Williams-Mitchell, 1948, стр. 96, табл. 8, фиг. 4; Букалова, 1958, стр. 75 табл. XVI, фиг. 2а, б, в; Горбачик, Шохина, 1960, стр. 112, табл. XUP, фиг. 9а-в; Tarran, 1961, стр. 277, табл. 5, фиг. 3.

*Globigerina* sp.: Горбачик, 1955, стр. 185, табл. XIII, рис. 1а, б, в; 2а, б, в.

Голотип: из сеноманских отложений Англии (Williams-Mitchell, 1948).

Оригинал, 117/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез р. Орхеви, обр. № 173, верхний альб, слой с *Anomalina mirabilis*.

Материал. Более 100 экземпляров различной сохранности.

Описание. Раковина крупная, почти округлая, состоит из 3 оборотов спирали. Спинная сторона сильно выпуклая, брюшная уплощенная или слабо вогнутая. В последнем обороте 5-6 шарообразных камер почти одинаковой величины. Последняя камера сравнительно отклонена от спирали и нависает над пупочной областью. Септальные швы простые, углубленные. Периферический край округлый. Устье полулунное, с губой, переходит на брюшную сторону. Поверхность раковины гладкая, матовая, у некоторых экземпляров грубопористая.

Размеры (мм): диаметр большой 0,22-0,30; диаметр малый 0,21-0,25; высота 0,13-0,16.

Изменчивость выражается в различных размерах раковины, в степени выпуклости спинной стороны.

Сравнение. Описанный вид очень сходен с *H. infracretacea* (Glaessn.), но отличается от него более крупной и более выпуклой раковиной и характером расположения последней камеры. Форма, описанная Т.Н. Горбачик из верхнеальбских отложений Северного Кавказа как *Globigerina* sp., тождественна описанной форме; различие в том, что у *Globigerina* sp. более крупная раковина (наибольший диаметр 0,46 мм, толщина 0,22 мм).

Местонахождение. Верхний альб - слой с *Anomalina mirabilis* разрезов рр. Орхеви, Шуагеле, Квадаура и окрестностей с. Цабловани.

Распространение. Верхний альб - сеноман Крыма,

Кавказа; верхний альб Центрального Предкавказья; сеноман Англии; верхний альб Северной Америки.

Отряд *Buliminida*.

Семейство *Buliminidae* Jones, 1876

Подсемейство *Virgulininae* Cushman, 1827

Род *Bifarina* Parker et Jones, 1872

*Bifarina rectilinea*<sup>1/</sup> Tsirekidze  
sp. nov.

Табл. VIII, рис. 1а, б, в

Голотип хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР за № 123/82. Разрез р. Шуагеле, обр. № 343, средний альб, слои с *Parrella infracretacea*.

Материал. 21 экземпляр хорошей сохранности.

Диагноз. Раковина удлинённая, начальная стадия двухрядная, затем правильно или неправильно однорядно расположенные камеры, обычно составляющие большую часть раковины. Устье конечное, округлое или овальное. Стенка гладкая или со скульптурой.

Описание. Раковина удлинённая, средних размеров, в поперечном сечении округлая. Начальный отдел двухрядный, маленький, состоит из 2 или 4 маленьких округлых камер, расположенных в один или два ряда, затем следует однорядный отдел, в котором 4-6 камер незаметно увеличивающихся в размерах и составляющих значительно большую часть раковины. Камеры двухрядного отдела низкие, мелкие, а однорядного отдела расположены равномерно, имеют выпуклую форму, ширина их больше высоты. Последняя камера более крупная, высокая, слегка вытянутая. Септальные швы простые, углублённые. Устье круглое, расположено на конце последней камеры. Стенка известковистая, мелкопористая. Поверхность гладкая, блестящая.

Размеры (мм): длина раковины 0,42-0,65; ширина 0,15-0,17.

Изменчивость. Наиболее изменчивы размеры раковины, число камер однорядного отдела и степень выпуклости пос-

---

<sup>1/</sup> Видовое название от *rectilineus* (лат.) - прямолинейный.

ледней камеры.

Сравнение. Наиболее близок к описанному виду *Bifarina minima* Subb. из аптских отложений Южного склона Кавказа, Кабардинский перевал (Субботина, 1949), но отличается от описанного вида меньшей раковиной, расположением камер однорядного отдела, где они частично смещены в стороны от оси, наличием широких перетяжек между камерами однорядного отдела и большим числом камер двурядного отдела (8-10 камер против 2-4).

*Bifarina aptica* Tair. из аптских отложений Юго-Восточного Кавказа (1961), в отличие от описанного вида, характеризуется более сжатой с боковых сторон раковиной, заостренным периферическим краем и овальным сечением.

От *Bifarina tenuilissa* Tarran из альбских отложений Северного Техаса (1940), наш вид отличается более широкой раковиной, меньшим числом камер как двухрядного (2-4 против 8-10) отдела, так и однорядного (4-6 против 8). Камеры описанного вида более крупные, выпуклые, а у сравниваемого - мелкие и частично смещенные в стороны от оси.

Местонахождение. Среднеальбские отложения - слои с *Parrella infracretacea* разреза р. Шуагеле, восточная периферия Дзирульского массива.

Семейство Pleurostomellidae Reuss, 1860

Род Pleurostomella Reuss, 1860

*Pleurostomella obtusa* Berthelin

Табл. VIII, рис. 3

*Pleurostomella obtusa*: Berthelin, 1880, стр. 29, табл. 1, фиг. 9а, в; Chapman, 1892, стр. 757, табл. XII, фиг. 13а, б; Морозова, 1948, стр. 39, табл. 1, рис. 13; Джафаров и Агаларова, 1949, стр. 64, табл. 10, фиг. 3, 4; Букалова, 1960<sup>1</sup>, стр. 227, 228, табл. 1, рис. 4а, б; 5а, б; Горбачик, Шохина, 1960, стр. 115, табл. XVIII, фиг. 5а, б; Алексеева, 1963, стр. 46, табл. 1X, фиг. 5а, б; 6а, б; Михайлова-Иовчева, 1966, стр. 207, табл. 1, фиг. 2а, в; 3.

*Pleurostomella* D<sub>5</sub>: Necht, 1938, табл. II, фиг. 23-26.

Голотип из альба Франции (Berthelin, 1880).

Оригинал, № 125/82, хранится в коллекции монографи-

ческого музея ГИН АН СССР. Разрез р. Шуагеле, обр. № 351, верхний альб, слой с *Anomalina mirabilis*.

Материал. 47 экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковина узкая, продолговатая, обычно прямая, иногда слегка изогнутая, в поперечном сечении округлая; образована 5–8 камерами, расположенными в один ряд, имеющими форму усеченных шаров. Начальная камера овальной формы, довольно значительных размеров, последующие – вздутые и, благодаря сильной выпуклости одной из сторон в каждой камере, вся раковина приобретает узловатый облик. Каждая камера видна по всей своей окружности, но во всю длину видна только с одной стороны. Последняя камера у устьевого конца приостренная. Септальные швы косые, простые, слегка углубленные, хорошо заметные на всем протяжении раковины. Контур раковины лопастный. Устьевая поверхность в виде широкого углубления располагается на боковой поверхности последней камеры. Устье довольно большое, отчетливое, в виде полулуния. Поверхность раковины гладкая, блестящая. Стенка известковистая.

Размеры (мм): длина раковины 0,55–0,92; диаметр начальной камеры 0,07–0,12; ширина раковины 0,10–0,22; ширина последней камеры 0,15–0,17.

Изменчивость данного вида выражается в различных размерах раковины, в различном количестве камер (от 5 до 8), в различной степени вздутости начальной камеры и в форме раковины, меняющейся от более короткой и широкой до более узкой и удлиненной.

Сравнение. От сходного *Pl. copiosa* Викалова из верхнего альба Северо-Западного Кавказа отличается формой раковины, расширяющейся в устьевой части (тогда как у *Pl. copiosa* Викал. ширина начальной и устьевой частей одинаковая) и расположением камер, более вздутых, придающих раковине узловатый вид.

Описанный вид от *Pl. reussi* Berthelin из альба Франции (Berthelin, 1880) отличается меньшим числом камер (5–8 против 10–13) более округленной начальной частью и характером расположения вздутых камер. У сравниваемого вида начальная часть конусовидная, затем следуют сперва камеры треугольной формы, расположенные альтернативно, а потом неправильно четырехугольные – расположенные равномерно.

Местонахождение. Встречается в отложениях верхнего апта – верхняя часть слоев с *Anomalina suturalis* (единично) и альба; обильно – в слоях с *Anomalina mirabilis* разрезов рр. Орхеви, Шуагеле, Цохнарискали, Квадаура.

Распространение. Альб Франции, Англии; средний альб

Северо-Восточного Азербайджана, Дагестана; альб Юго-Западного Кавказа, Северо-Западного Кавказа, Западной Туркмении; верхний альб Болгарии.

FORAMINIFERA FAMILIE INCERTAE SEDIS

Семейство Spirillinidae Reuss, 1861

Подсемейство Patellininae Rumbler, 1861

Род Patellina Williamson, 1858

*Patellina aptica* Agalarova

Табл. VIII, рис. 6а, б, в

*Patellina aptica*: Джафаров, Агаларова, Халилов, 1951, стр. 48; табл. 8; рис. 1, 2; Таиров, 1961, табл. XXV1, рис. 2а, б, в; Алексеева, 1963, рис. 48, табл. 1X, фиг. 7а-в.

Голотип из аптских отложений окрестностей с. Нардаран, Северо-Восточного Азербайджана (Джафаров, Агаларова, Халилов, 1951).

Оригинал, № 133/82, хранится в коллекции монографического музея ГИН АН СССР. Разрез р. Орхеви, обр. № 133, средний апт, слои с *Anomalina suturalis*.

Материал. 50 экземпляров различной сохранности.

Описание. Раковина спирально-коническая, округлого очертания, состоит из нескольких оборотов спирали. Начальные обороты не расчленены на камеры и плохо различимы; более поздние состоят каждый из двух длинных камер, которые, в свою очередь, подразделены извилистыми внутренними перегородками на многочисленные прямоугольники. Швы между оборотами спирали узкие, более глубокие в поздних оборотах и представляют собой зигзагообразную изломанную линию. Брюшная сторона камеры последнего оборота. Здесь видны две плохо различимые плоская или слегка вогнутая. На краевых частях брюшной поверхности хорошо видна радиальная стручатость, очевидно того же происхождения, что и прямоугольники со спинной стороны. Устье плохо различимо, узкое, удлиненное, расположено в основании последней камеры на брюшной стороне. Стенка известковистая, слабо просвечивающая.

Размеры (мм): диаметр раковины 0,225-0,325; высота 0,15-0,17.

Изменчивость. В пределах данного вида выражается



в различных размерах раковин и в различном числе оборотов спирали.

Сравнение. В отличие от голотипа у наших экземпляров только в последних оборотах наблюдается наличие внутренних перегородок, которые делят камеры на многочисленные прямоугольники. Они отличаются от голотипа также несколько меньшими размерами (диаметр раковины 0,22-0,32 против 0,36; высота 0,15-0,17 против 0,19). Сходным видом является *P. subcretaea* Cushman et Alex., описанный Кэшменом и Александером (1930) из альбских отложений Техаса. К сожалению, по изображению невозможно уточнить появляются ли внутренние перегородки только в поздних оборотах или они характерны и для ранних оборотов спирали, а в описании об этом не указано. Техасский вид характеризуется более низкой спиралью по сравнению с голотипом (0,12 против 0,19 у голотипа).

Местонахождение. Отложения среднего и верхнего апта - слои с *Anomalina suturalis* разрезов pp. Орхеви, Шуагеле, Цоцхнарисцкали, Квадаура, Чератхеви и окрестностей с. Цедани.

Распространение. Апт Азербайджана; баррем Западной Туркмении.

Таблица 1

Стратиграфическое распределение комплексов фораминифер в нижнемеловых отложениях южной и восточной периферий Дзержинского массива

О т д е л	Ярус	Пояс	Унифицированная схема нижнего мела Грузии	Характерные комплексы фораминифер	Распределение по формациям (слои)	
Н И Ж Н И Я М Е Л	Сенокан	верхний	Acanthoceras rhodomagense	Rotalipora appertinica (Renz), Anomalina beufelini Kell., and Giambellirina senonensis (Kell.), Roubidina stierptani Hebergella globigerinelloides (Subb.), Giambellirina senonensis Agal.	Rotalipora appertinica	
		нижний	Mantelliceras martelli	Quinqueloculina antiqua (France), Dentalina schwageri Anomalina mirabilis Buk., A. stellata Buk., Cibicides escarpurus Buk., Tichella roberti (Gand), Hebergella globigerinelloides (Subb.), H. portdownensis (Will-Mitch), Pleurostomella copiosa Buk., P. obtusa Berth., Pl., P. reussi Berth.	Anomalina mirabilis	
	А л б	верхний	Pervinquieria rostrata Stalibacala dispar	Spiroplectinella annexens (Park, et Jones), Lenticulina macrodactyla (Reuss), Planularia breadyana (Chapm.), Trilobix plenus Buk., Parelina infracretacea Buk., Anomalina djafarovi Agal., A. agalarovae Vass., Hebergella planispira (Tapp), Bifarina rectilinea sp. nov.	Parelina infracretacea	
			Hysterocheras orbignyi Pervinquieria inflata	Gaudryina magna sp. nov., Derbyella albensis Buk., Anomalina tenuis Buk., Cibicides ibericus Tsir.	Cibicides ibericus	
	А п т	средний	Douvileceras morille			
			Leymeriella tardeturcala			
		верхний	Hypacanthophiles Jacobi	Trilobata pyramidalis Reuss, Gaudryina robusta Tsir., Spiroplectinella senonensis Agal., et Kell., Lenticulina ouachensis (Sigill.) - Dicoelobis pulchus Buk., Anomalina subarealis Mjatl., A. heteromphala Mjatl., A. orchevicensis Tsir., Hebergella quadricamerata (Ant.), Globigerinelloides algerianus Cushman, et Dan., Patellina apica Agal.	Anomalina subarealis	
			Acanthopholites nolani			
	средний	Colombiceras toleri				
		Epicheloniceras martini				
Б а р е т	нижний	Deshayesiites deshayesi	Gaudryina senonensis Chal., G. bulidolites Tsir., Lenticulina prougaudina Bar., Papp, et Bolli, Anomalina flexuosa Ant., Hebergella infracretacea (Glaessn.), H. optica (Agal.).	Anomalina flexuosa		
		Deshayesiites weasi Procoloniceras albrechthi-austriacae				
	верхний	Cathicides securiformis	Textularia, Trilobata, Quinqueloculina, Gaudryina, Orbitolina, Lenticulina, Astacolus, Anomalina, Spirillina.			
		Imerites ghaedi Holcodiscus collaudi Emeriticeras emerici				

Таблица 2

Вертикальное распределение фораминифер в нижнемеловых отложениях южной и восточной периферий Дзюрьевского массива

Фораминиферы	Баррем	А п т			А л ь б			
		нижний	средний	верхний	нижний	средний	верхний	
		Aromalina flexuosa	Aromalina suburealis		Cibicides ibericus	Parrella infracretacea	Aromalina mirabilis	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Reophax iteratus Buk.								
R. testatus Ant.								
Glomospira charoides (Park. et Jones)								
Glomospirella gaultina (Berth)								
Ammodiscus sp.								
A. cretacea (Reuss)								
Spiroplectammina ubinensis Ant. et Kal.								
Sp. magna Ant. et Kal.								
Textularia sp. sp.								
T. aff. convexa Ant.								
Tritaxia sp.								
T. pyramidata Reuss								
Gaudryina sp. sp.								
G. barremica Tair.								
G. neocomica Chal.								
G. bulloides Tair.								
G. robusta Tair.								
G. magna sp. nov.								

1	2	3	4	5	6	7	8
G. aff. barremica Tair.							
G. gradata Berth.							
Spiroplectinata annectens (Park. et Jones)							
Orbitolina sp. sp.							
Dorothia oxycona (Reuss)							
Quinqueloculina sp. sp.							
Q. antiqua (France)							
Nodosaria obscura Reuss							
N. subrecta (Reuss)							
N. lepida Reuss							
N. nuda Reuss							
Pseudonodosaria mutabilis (Reuss)							
Tristix excavatus (Reuss)							
T. plenus Buk.							
Lagena sp. sp.							
L. apiculata (Reuss)							
L. globosa (Mont.)							
Fronicularia loryi Berth.							
F. ungeri Reuss							
F. didyma Berth.							
Lenticulina sp. sp.							
L. kugleri Bart. Bett. et Bolli							
L. praegaultina Bart. Bett. et Bolli							
L. muensteri (Roem.)							
L. nuda (Reuss)							
L. subalata (Reuss)							
L. pulchella (Reuss)							
L. gubkini (Tair.)							
L. ouachensis (Sigal)							
L. gaultina (Berth.)							
L. macrodisca (Reuss)							
L. diademata (Berth.)							
L. circumcidanea (Berth.)							
L. diffusa Gorb.							
L. aff. multicus (Zasp.)							
L. roemeri (Reuss)							
L. secans (Reuss)							

1	2	3	4	5	6	7	8
Astaculus sp.							
As. solidatus Alaks.							
As. vulgaris Agal.							
As. schloenbachi (Reuss)							
As. chaini Djaff. et Agal							
As. parallela (Reuss)							
Planularia bradyana (Chap)							
Robulus nodosus posterioris Ant.							
Darbiella albensis Buk.							
Marginulina inepta (Reuss)							
M. robusta Reuss							
M. hamuliformis Djaff. et Agal.							
M. jonesi Reuss							
M. inaequalis Reuss							
M. cephalotes (Reuss)							
M. aff. tenuissima Reuss							
Saracenaria aff. bononiensis (Berth.)							
S. cretacea Gorb.							
Saracenaria sp.							
Dentalina pseudochrisolis Re- us							
D. nana Reuss							
D. linearis (Reuss)							
D. distincta Reuss							
D. schwageri Buk.							
D. subgutifera Bart.							
Vaginulina cochii Roem.							
V. recta Reuss							
V. biochei Berth.							
V. tappani Ten Dam							
Ramulina spinata Ant.							
Globulina prisca Reuss							
Discorbis putillus Buk.							
Valvulineria gracillima Ten Dam							
Gyroidina infracretacea Mor.							
Gyroidinoides bukalovae Ant.							
Globorotalites bartenstèini ap- tiensis Bett.							

1	2	3	4	5	6	7	8
G. conicus (Carsay)							
Parrella infracretacea Buk.							
Epistomina aff. laticostata							
Ant.							
Pseudolamarckina lampughii							
(Sherl.)							
Anomalina sp. sp.							
A. flexuosa Ant.							
A. orcheviensis sp. nov.							
A. suturalis Mjatl.							
A. infracomplanata Mjatl.							
A. biirvoluta Mjatl.							
A. chaini Agal.							
A. tenuis Buk.							
A. propria Buk.							
A. biumbonata Ant.							
A. djaffarovi Agal.							
A. agalarovae Vass.							
A. hostaensis Mor.							
A. plana (Said.)							
A. stellata Buk.							
A. mirabilis Buk.							
A. aff. berthelini Kell.							
A. berthelini Kell.							
Cibicides ibericus sp. nov.							
C. escarpurus Buk.							
Globigerinelloides algerianus							
Kusm. et Dam.							
Gl. fareolensis (Moull.)							
Gl. bragiensis (Gand.)							
Hedbergella aptica (Agal.)							
H. infracretacea (Glaessn.)							
H. quadricamerata (Ant.)							
H. globigerinellinoides (Subb.)							
H. trocoidea (Gand.)							
H. planispira (Tapp.)							
H. caspia (Vass.)							
H. portdownensis (Will.-							
Mitch.)							
Glavihedbergella sp.							
Ticinella roberti (Gand.)							
T. praeticinensis Sigal							
Potalipora appenninica (Renz)							
Bifarina rectilinea sp. nov.							
Neobulimina aff. media Ant.							
Pleurostomella obtusa Berth.							
Pl. copiosa Buk.							
Pl. subbotinae Djaff. et							
Agal.							
Pl. reussi Berth.							
Guembeltria cenomana (Kell)							
Spirillina sp. sp.							
Sp. bulloides (Agal.)							
Conicospirillina sp.							
Patellina aptica Agal.							

## ЛИТЕРАТУРА

- Алексеева Л.В. Фораминиферы нижнего мела Западной Туркмении. В кн.: "Фораминиферы нижнего мела и палеогена Зап. Туркмении". Изд-во АН СССР, М., 1963.
- Антонова З.А. Фораминиферы альбских отложений Ейско-Березанского района Скифской платформы. Тр. КФ ВНИИнефть, вып. 6, геол. сборник, Гостоптехиздат, 1961.
- Антонова З.А. Фораминиферы неокома и апта междуречья Пшеха-Убин. Тр. КФ ВНИИнефть, вып. 12, "Недра", 1964.
- Антонова З.А. Фораминиферы клансея и альба Западного Кавказа. Тр. КФ ВНИИнефть, вып. 19, "Недра", 1969.
- Ахвледиани Д.Г. Стратиграфия верхнемеловых отложений южной периферии Дзирульского массива и северного склона Триалетского хребта по фауне фораминифер. Тр. Геол. ин-та АН СССР, нов. серия, вып. 19. "Мецниереба", 1969.
- Букалова Г.В. Аномалиниды альбских отложений междуречья Лабы и Урупа (Северное Предкавказье). Тр. ВНИГНИ, вып. 1X, Палеонтологический сборник. 1958<sub>1</sub>.
- Букалова Г.В. Булиминиды и эллипсоидиниды альбских отложений междуречья Белой и Кубани (Северное Предкавказье). Тр. ВНИГНИ, вып. ХУ1. Палеонтологический сборник; № 3, 1960<sub>1</sub>.
- Букалова Г.В. Роталииды и эпистоминиды аптских и альбских отложений левобережья р. Лабы (Северо-Западный Кавказ). Тр. ВНИГНИ, вып. ХУ1. Палеонтологический сборник, № 3, 1960<sub>2</sub>.
- Василенко В. П. Аномалиниды. Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 80, Гостоптехиздат, 1954.

- Венкатачапалати В. Нодозарииды (фораминиферы) из валанжинских отложений Крыма. Автореферат кандидатской диссертации. Изд-во МГУ, 1965.
- Глесснер М.Ф. Планктонные фораминиферы из мела и эоцена и их стратиграфическое значение. Этюды по микропалеонтологии, т. 1, вып. 1, 1937.
- Горбачик Т.Н., Шохина В.А. Фораминиферы в "Атласе нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма". Гостоптехиздат, 1960.
- Горбачик Т.Н., Керчмар В. Расчленение апт-альбских отложений Крыма по планктонным фораминиферам. Вестник МГУ, геология, № 3, Изд-во МГУ, 1969.
- Дабагян Н.В., Кульчицкий Я.О. Планктонные фораминиферы новой фацальной разновидности мела Раховской зоны (Украинские Карпаты). Палеонтологический сборник, № 5, вып. 1. Изд-во Львовск. ун-та, 1968.
- Джафаров Д.И., Агаларова Д.А. Микрофауна альбских отложений Азербайджана. Аз. НИИ по добыче нефти. Азнефтеиздат, Баку, 1949.
- Джафаров Д.И., Агаларова Д.А., Халилов Д.М. Справочник по микрофауне меловых отложений Азербайджана. Азнефтеиздат, Баку, 1951.
- Заспелова В.С. Фораминиферы верхнеюрских и меловых отложений Западно-Сибирской низменности, Тр. ВНИГРИ, нов, серия, вып. 31. "Микрофауна нефтяных месторождений СССР" ч. 1, Гостоптехиздат, 1948.
- Ковачева Т. Фораминиферы из барремского и аптского ярусов в окрестностях сел. Малка Желязна и Былгарски Извор Ловечского округа. Изв. Геол. ин-та Болгарской АН, сер. палеонтологич., кн. ХУП, 1968.
- Ковачева Т. О возрасте ургонских отложений в Ловечской области на основе их фораминифер. Изв. на Ге-



ол. ин-т, сер. палеонтол, кн. ХУШ, Изд. на  
Българската АН, София, 1969.

- Маслакова Н.И. Об объеме и систематическом положении  
рода *Hedbergella*. БМОИП, нов. серия, т.  
L ХУП, отд. геол., т. XXXVII, вып. 6, Изд.  
МГУ, 1962.
- Маслакова Н.И. К систематике рода *Hedbergella*. Палеон-  
тологический журнал, № 4, Изд. АН СССР, М.,  
1963.
- Маслакова Н.И. Глоботрунканиды и их стратиграфическое  
значение для верхнемеловых отложений Крыма,  
Кавказа и Советских Карпат. Автореферат док-  
торской диссертации. Изд. МГУ, 1967.
- Михайлова-Йовчева П.М. Верхняя граница стратиграфи-  
ческого распространения рода *Pleurostomella*  
в нижнемеловых отложениях Болгарии. "Списа-  
ние на Бълг. геол. дружество", год. XXVII, кн.  
2, 1966.
- Морозова В.Р. Фораминиферы нижнемеловых отложений рай-  
она г. Сочи (Юго-Западный Кавказ). БМОИП,  
нов. серия, отд. геологич., т. XXIII, вып. 3,  
Изд. МОИП, М., 1948.
- Мятлюк Е.В. Материалы к монографическому изучению фау-  
ны фораминифер нижнемеловых отложений Юж-  
но-Эмбенского нефтеносного района. Тр. ВНИГРИ,  
нов. серия, вып. 34, Микрофауна нефтяных мес-  
торождений СССР, сб. II, Гостоптехиздат, 1949.
- Мятлюк Е.В. Спириллиниды, роталииды, эпистоминиды и ас-  
теригериниды. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 71,  
Гостоптехиздат, 1953.
- Основы палеонтологии. Общая часть, Простейшие. Изд-во АН  
СССР, М., 1959.
- Субботина Н.Н. Микрофауна меловых отложений южного скло-  
на Большого Кавказа. Тр. ВНИГРИ, нов. серия,  
вып. 34. Микрофауна нефтяных месторождений

СССР. Сб. II. Гостоптехиздат, 1949.

- Субботина Н.Н. Глобигериниды, ханктениды, глобораталиды. Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 76, Гостоптехиздат, 1953.
- Таиров Ч.А. Новые виды и разновидности рода *Gaudryina* из нижнемеловых отложений Северо-Восточного Азербайджана. Тр. АЗНИИ по добыче нефти, вып. 1У, Баку, 1956.
- Таиров Ч.А. Фораминиферы аптского и альбского ярусов Юго-Восточного Кавказа и их стратиграфическое значение. Азерб. гос. изд-во, Баку, 1961.
- Bartenstein H. und Brand E. Micropalaontologische Untersuchungen zur Stratigraphie des Nordwestdeutschen Valaedis. Senkenberg. Naturf. Ges. Abh. 485. Frankfurt am Main. 1951.
- Bartenstein H., Bettenstaedt F. und Bolli H. Die Foraminiferen der Unterkreide von Trinidad, B.W.I. Eclogae. geol. Helv., Vol. 50, N 1, 1957.
- Berthelin M. Mémoire sur les Foraminifères fossiles de l'étage Albien de Monclay (Doubs). Mém. de la Soc. Géol. de France. Ser. 3, t. I. 1880.
- Bolli H. Planctonic foraminifera from the Cretaceous of Trinidad., B.W.I. Bull. Amer. Paleont. Vol. 39, N 179, 1959.
- Bolli H., Loeblich A. and Tappan H. Planctonic foraminifera families Hantkeninidae, Orbulinidae, Globorotaliidae and Globotruncanidae. Prec. U. S. Nat. Museum, vol. 215, 1957.
- Bronniman P. and Brown N. Hedbergella, a new name for a Cretaceous planctonic foraminiferal genus. Washington Acad. Sci. Journ., v. 48, No. 1, 1958.

- Chapman F. The Foraminifera of the Gault of Folkestone. Journ. of the Royal Microscopical society, 1891-1898.
- Cushman I.A. An outline of a reclassification of the Foraminifera. Contr. Cushman Lab. Foram. Research., vol. 3, 1927.
- Cushman I.A. A monograph of the foraminiferal family Verneulinidae, Spec. 9. Pub. Cushman Lab. Foram. Research, 17, 1937.
- Cushman I.A. Foraminifera their classification and economic use. Harward University Press. 1955.
- Cushman I. and Alexander C. Some Vaginulinas and other foraminifera from the Lower Cretaceous of Texas. Contr. Cushman Lab. foram. Research, vol. 6, 1930.
- Dam A. Ten Arenaceous Foraminifera and Lagenidae from the Neocomian (Lower Cretaceous) of the Netherlands. Journ. of. Paleontology, vol. 20, No 6, 1946.
- Dam A. Ten Les Foraminifères de L'Albien des Pays-Bas. Mém. Soc. Géol. de France. Nouvelle Série t. XXIX, No 63, 1950.
- Eichenberg W. Microfaunen Tafeln zur Bestimmung von Unterkreide-Horizonten in Bohrkernen nord-deutschen Oelfelder. Oel und Kohl, Bd. 11, 1935.
- France A. Die Foraminiferen der Oberen Kreide Nord- und Mitteldeutschlands. Abh. Preuss. Geol. Landesanst. Neue Folge H. 11, 1928.
- Gandolfi R. Recherche micropaleontologique e stratigraphiche sulla Scaglia e sul Flysch cretaci dei Dontorni di Balerna (Canton Ticino). Riv. Ital. Pal. Ann. 48, 1942.
- Garon M. and Luterbacher H. On some type spe-

cimens of cretaceous planctonic foraminifera. Contrib. from the Cushman Foundation for Foramin. Research., vol. XX, Part 1, 1969.

- Hecht F.E. Standart-Gliederung der Nordwest-deutschen Unterkreide nach Foraminiferen. Abh. der Senck. naturf. Ges., 443, 1938.
- Jendrekova O. Die benthosen foraminiferen des Alb der Westkarpaten. Geologický zborník Geologica Carpathica, XIX-1, 1968.
- Jendrekova O. Benthonische foraminiferen des Alb der Westkarpaten. Geologický zborník Geologica Carpathica, XIX-2, 1968.
- Klaus J. Complexe schisteux intermédiaire. Eclogae geol. Helv., vol. 52, No 2, 1959.
- Loeblich A. and Tappan H. Foraminifera from the Walnut formation (Lower Cretaceous) of northern Texas and Southern Oklahoma. Journ. of Paleont., vol. 23, No 3, 1949.
- Loeblich A., Tappan H. Cretaceous planctonic foraminifera Part 1-Cenomanian. Micropaleontology, vol. 7, No 3, 1961.
- Loeblich A., Tappan H. Sarcodina chiefly "Thecamebians" and Foraminiferida. t. c. Protista 2. Treatise on Invertebrate-Paleontology. vol. 1, Geol. Soc. of America, 1964.
- Moullade M. Etude stratigraphique et micropaléontologique du Crétacé inférieur de la "Fosse vocontienne". Doc. Labo. Géol. Fac. Sci. Lyon., No 15, 1966.
- Moullade M. Sur l'importance des phénomènes de convergence morphologique chez les foraminifères planctoniques du Crétacé inférieur. Proceedings of the first international conference on planctonic microfossils., vol. II, 1969.

- Neagu T. Albian foraminifera of the Rumanian Plain. *Micropaleontology*, vol. 11, No 1, 1965.
- Reuss A. Die Foraminiferen der Westphalischen Kreide formation, 1860.
- Reuss A. Die Foraminiferen des norddeutschen Hils und Gault. *Sitzungsb. d. K., Akad. d. W. math. naturw. Cl. XLVI, Bd. 1, Abth., 1862.*
- Roemer F. Die Versteinerungen des norddeutschen Kreide gebirges. Hannover., 1841.
- Sherlock R. Foraminifera of Specton Clay of Yorkshshire. *Geological Magazine*, vol. VI, No 5-7, 1914.
- Tappan H. Foraminifera from the Grayson formation of Northern Texas. *Journ. of Paleontology*, vol. 14, No. 2, 1940.
- Tappan H. Foraminifera from the Duck Creek formation of Oklahoma and Texas. *Journ. of Palaeontology*, vol. 17, No. 5, 1943.
- Tappan H. Foraminifera from the Arctic slope of Alasca. Part 3, Cretaceous foraminifera, 1962.
- Williams-Mitchell E. The zonal value of Foraminifera in the chalk of England. *Proc. Geol. Assoc. London*, vol. 59, part 2, 1948.



## ТАБЛИЦА 1

Рис. 1а, б. *Glomospirella gaultina* (Berthelin)<sup>1</sup>.  
Оригинал, № 4/82, уш. р. Шуагеле, обр. № 341, нижний альб, слои с *Sibicides ibericus* (1а - вид с боковой стороны, 1б - вид с периферического края),

Рис. 2а, б. *Spiroplectammina magna* Antonova et Kalugina. Оригинал № 7/82, уш. р. Орхеви, обр. № 133, средний апт - нижняя часть слоев с *Anomalina suturalis* (2а - вид с боковой стороны, 2б - вид со стороны устья).

Рис. 3а, б, в. *Textularia* aff. *convexa* Antonova. Оригинал № 9/82, окр. с. Цабловани, обр. № 301, верхний альб; слои с *Anomalina mirabilis* (3а - вид с боковой стороны, 3б - вид с периферического края, 3в - вид со стороны устья).

Рис. 4а, б. *Tritaxia pyramidata* Reuss. Оригинал № 11/82, уш. р. Орхеви, обр. № 137, средний апт, слои с *Anomalina suturalis* (4а - вид с боковой стороны, 4б - вид со стороны устья).

Рис. 5а, б. *Gaudryina robusta* Tairov. Оригинал № 14/82, уш. р. Орхеви, обр. № 137, средний апт, слои с *Anomalina suturalis* (5а, б - вид с боковых сторон).

## ТАБЛИЦА II

Рис. 1а, б. *Gaudryina magna* Tsirekidze sp. nov. Голотип, 18/82, уш. р. Шуагеле, обр. № 134; нижний альб, слои с *Sibicides ibericus* (1а - вид с боковой стороны, 1б - вид с устьевого конца),

Рис. 2а, б. *Spiroplectinata annectens* (Parker et Jones). Оригинал № 19/82, уш. р. Шуагеле, обр. № 345, средний альб, слои с *Parrella infracretacea* (2а - вид с боковой стороны, 2б - вид с устьевого конца).

---

<sup>1/</sup> Все экземпляры увеличены в 80 раз.

Рис. 3а, б, в. *Quinqueloculina antiqua* (France).  
Оригинал № 21/82 уш. р. Орхеви, обр. № 186, верхний альб слой  
с *Anomalina mirabilis* (3а, б - вид с боковых сторон, 3в -  
вид с устьевого конца).

Рис. 4а, б. *Pseudonodosaria mutabilis* (Reuss).  
Оригинал № 27/82, уш. р. Орхеви, обр. № 121, нижний апт, слой  
с *Anomalina flexuosa* (4а - вид сбоку, 4б - вид с устьевого  
конца).

Рис. 5а, б. *Tristix excavatus* (Reuss).  
Оригинал № 28/82, уш. р. Шуагеле, обр. № 346, средний альб,  
слой с *Parrella infracretacea* (5а - вид с боковой стороны,  
5б - вид со стороны устья).

### ТАБЛИЦА III

Рис. 1а, б. *Frondicularia loryi* Berthelin.  
Оригинал № 33/82, уш. р. Орхеви, обр. № 184, верхний альб,  
слой с *Anomalina mirabilis* (1а - вид с боковой стороны,  
1б - вид с устьевого конца).

Рис. 2а, б. *Lenticulina praegaultina* Bartenstein,  
Bettedstaedt et Bolli.  
Оригинал № 39/82, уш. р. Орхеви, обр. № 121, нижний апт, слой  
с *Anomalina flexuosa* (2а - вид с боковой стороны, 2б - вид  
с брюшного края).

Рис. 3а, б. *Lenticulina gaultina* (Berthelin).  
Оригинал № 42/82, окр. с. Цабловани, обр. № 305, верхний альб,  
слой с *Anomalina mirabilis* (3а - вид с боковой стороны, 3б  
- вид с брюшного края).

Рис. 4а, б. *Lenticulina macrodisca* (Reuss).  
Оригинал № 43/82, окр. с. Цабловани, обр. № 305, верхний альб,  
слой с *Anomalina mirabilis* (4а - вид с боковой стороны,  
4б - вид с брюшного края).

Рис. 5а, б. *Planularia bradyana* (Chapman).  
Оригинал № 56/82, уш. р. Шуагеле, обр. № 343, средний альб,  
слой с *Parrella infracretacea* (5а - вид с боковой стороны,  
5б - вид с брюшного края).



## ТАБЛИЦА 1У

Рис. 1а, б. *Marginulina robusta* Reuss.

Оригинал № 59/82, уш. р. Шуагеле, обр. № 336, верхний апт, слои с *Anomalina suturalis* (1а - вид с боковой стороны, 1б - вид с устьевого конца).

Рис. 2а, б. *Vaginulina recta* Reuss.

Оригинал № 75/82, окр. с. Цабловани, обр. № 308, верхний альб, слои с *Anomalina mirabilis* (2а - вид с боковой стороны, 2б - вид с брюшного края).

Рис. 3а,б; 4а,б. *Vaginulina cochii* Roemer.

Оригиналы №№ 76/82, 76<sup>1</sup>/82, уш. р. Чератхеви, обр. № 404, средний апт, слои с *Anomalina suturalis* уш. р. Орхеви, обр. № 173, верхний альб, слои с *Anomalina mirabilis* (3а, б - мегасферическая особь, 4а, б - микросферическая особь; 3а, 4а - вид с боковой стороны, 3б, 4б - вид с брюшного края).

## ТАБЛИЦА У

Рис. 1а, б, в. *Discorbis putillus* Bukalova.

Оригинал № 81/82, уш. р. Орхеви, обр. № 137, средний апт, слои с *Anomalina suturalis* (1а - вид со спинной стороны, 1б - вид с брюшной стороны, 1в - вид с периферического края).

Рис. 2а, б, в. *Gyroidina infracretacea* Morozova.

Оригинал № 83/82, уш. р. Орхеви, обр. № 165, средний альб, слои с *Parrella infracretacea* (2а - вид со спинной стороны, 2б - вид с периферического края).

Рис. 3а, б, в. *Gyroidinoides bukalovae* (Antonova).

Оригинал № 86/82, уш. р. Шуагеле, обр. № 336, верхний апт, слои с *Anomalina suturalis* (3а - вид со спинной стороны, 3б - вид с брюшной стороны, 3в - вид с периферического края).

Рис. 4а, б, в. *Parrella infracretacea* Bukalova.

Оригинал № 87/82, уш. р. Орхеви, обр. № 162, средний альб, слои с *Parrella infracretacea* (4а - вид со спинной стороны, 4б - вид с брюшной стороны, 4в - вид с периферического края).

Рис. 5а, б, в. *Anomalina suturalis* Mjatljuk.  
Оригинал № 90/82, ущ. р. Оржеви, обр. № 137, верхний апт, слои с *Anomalina suturalis* (5а - вид со спинной стороны, 5б - вид с брюшной стороны, 5в - вид с периферического края).

Рис. 6а, б, в. *Anomalina flexuosa* Antonova.  
Оригинал № 92/82, окр. с. Лаше, обр. № 88, нижний апт, слои с *Anomalina flexuosa* (6а - вид со спинной стороны, 6б - вид с брюшной стороны, 6в - вид с периферического края).

Рис. 7а, б, в. *Anomalina djaffarovi* Agalárova.  
Оригинал № 97/82, ущ. р. Оржеви, обр. № 165, средний альб, слои с *Parrella infracretacea* (7а - вид со спинной стороны, 7б - вид с брюшной стороны, 7в - вид с периферического края).

#### ТАБЛИЦА У1

Рис. 1а, б, в. *Anomalina hostaensis* Morozova.  
Оригинал № 99/82, ущ. р. Шуагеле, обр. № 349, средний альб, слои с *Parrella infracretacea* (1а - вид со спинной стороны, 1б - вид с брюшной стороны, 1в - вид с периферического края).

Рис. 2а, б, в. *Anomalina stellata* Bukalova.  
Оригинал № 100/82, ущ. р. Шуагеле, обр. № 353, верхний альб, слои с *Anomalina mirabilis* (2а - вид со спинной стороны, 2б - вид с брюшной стороны, 2в - вид с периферического края).

Рис. 3а, б, в. *Anomalina agalarovae* Vassilenko.  
Оригинал № 103/82, ущ. р. Шуагеле, обр. № 348, средний альб, слои с *Parrella infracretacea* (3а - вид со спинной стороны, 3б - вид с брюшной стороны, 3в - вид с периферического края).

Рис. 4а, б, в. *Anomalina mirabilis* Bukalova.  
Оригинал № 102/82, ущ. р. Шуагеле, обр. № 353, верхний альб, слои с *Anomalina mirabilis* (4а - вид со спинной стороны, 4б - вид с брюшной стороны, 4в - вид с периферического края).

## ТАБЛИЦА VII

Рис. 1а, б, в. *Hedbergella quadricamerata* (Antonova).

Оригинал № 112/82, ущ. р. Орхеви, обр. № 148, верхний апт, слои с *Anomalina suturalis* (1а - вид со спинной стороны, 1б - вид с брюшной стороны, 1в - вид с периферического края).

Рис. 2а, б, в. *Hedbergella aptica* (Agalarova).

Оригинал № 111/82, ущ. р. Шуагеле, обр. № 329, нижний апт, слои с *Anomalina flexuosa* (2а - вид со спинной стороны, 2б - вид с брюшной стороны, 2в - вид с периферического края).

Рис. 3а, б, в. *Hedbergella infracretacea* (Glaesner).

Оригинал № 113/82, ущ. р. Орхеви, обр. № 121/2, нижний апт, слои с *Anomalina flexuosa* (3а - вид со спинной стороны, 3б - вид с брюшной стороны, 3в - вид с периферического края).

Рис. 4а, б, в. *Hedbergella globigerinellinoides* (Subbotina).

Оригинал № 114/82, ущ. р. Орхеви, обр. № 173, верхний альб, слои с *Anomalina mirabilis* (4а - вид со спинной стороны, 4б - вид с брюшной стороны, 4в - вид с периферического края).

Рис. 5а, б, в. *Hedbergella planispira* (Tappan).

Оригинал № 115/82, ущ. р. Шуагеле, обр. № 350, средний альб, слои с *Parrella infracretacea* (5а - вид со спинной стороны, 5б - вид с брюшной стороны, 5в - вид с периферического края).

Рис. 6а, б, в. *Hedbergella trocoidea* (Gandolfi).

Оригинал № 116/82, ущ. р. Орхеви, обр. № 165, средний альб, слои с *Parrella infracretacea* (6а - вид со спинной стороны, 6б - вид с брюшной стороны, 6в - вид с периферического края).

Рис. 7а, б, в. *Hedbergella portsmouthensis* (Williams-Mitchell).

Оригинал № 117/82, ущ. р. Орхеви, обр. № 173, верхний альб, слои с *Anomalina mirabilis* (7а - вид со спинной стороны, 7б - вид с брюшной стороны, 7в - вид с периферического края).

ТАБЛИЦА VIII

Рис. 1а, б, в. *Bifarina rectilinea* Tsirekidze  
sp. nov.  
Голотип № 123/82, ущ. р. Шуагеле, обр. № 343, средний альб,  
слои с *Parrella infracretacea* (1а - вид с боковой стороны,  
1б - вид со стороны устья).

Рис. 2а, б. *Neobulimina* aff. *media* Antonova.  
Оригинал № 124/82, ущ. р. Орхеви, обр. № 133, средний апт,  
слои с *Anomalina suturalis* (2а - вид с боковой стороны,  
2б - вид со стороны устья).

Рис. 3. *Pleurostomella obtusa* Berthelin.  
Оригинал № 125/82, ущ. р. Шуагеле, обр. № 315, верхний альб,  
слои с *Anomalina mirabilis* (внешний вид).

Рис. 4. *Pleurostomella reussi* Berthelin.  
Оригинал № 126/82, ущ. р. Шуагеле, обр. № 355, верхний альб,  
слои с *Anomalina mirabilis* (внешний вид).

Рис. 5а, б. *Pleurostomella copiosa* Bukalova.  
Оригинал № 127/82, ущ. р. Шуагеле, обр. № 349, верхний альб,  
слои с *Anomalina mirabilis* (5а - вид с боковой стороны,  
5б - вид со стороны устьевой поверхности).

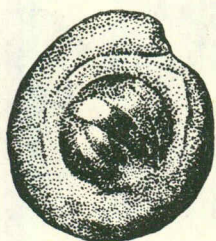
Рис. 6а, б, в. *Patellina aptica* Agalárova.  
Оригинал № 133/82, ущ. р. Орхеви, обр. № 133, средний апт,  
слои с *Anomalina suturalis* (6а - вид со спинной стороны,  
6б - вид с брюшной стороны, 6в - вид с периферического края).



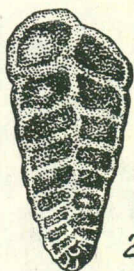
1b



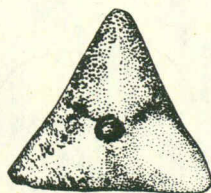
2b



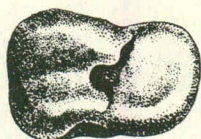
1a



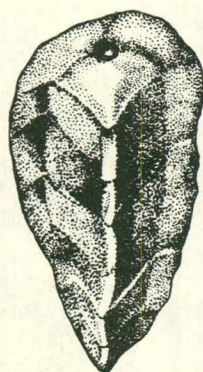
2a



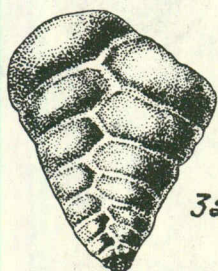
4b



3b



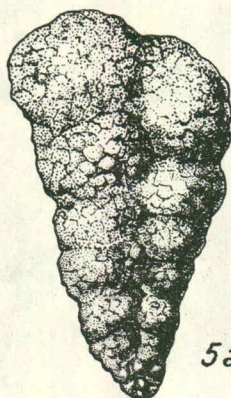
4a



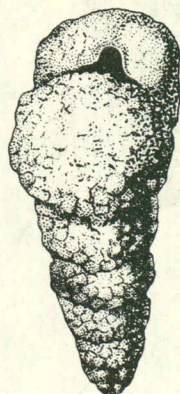
3a



3b

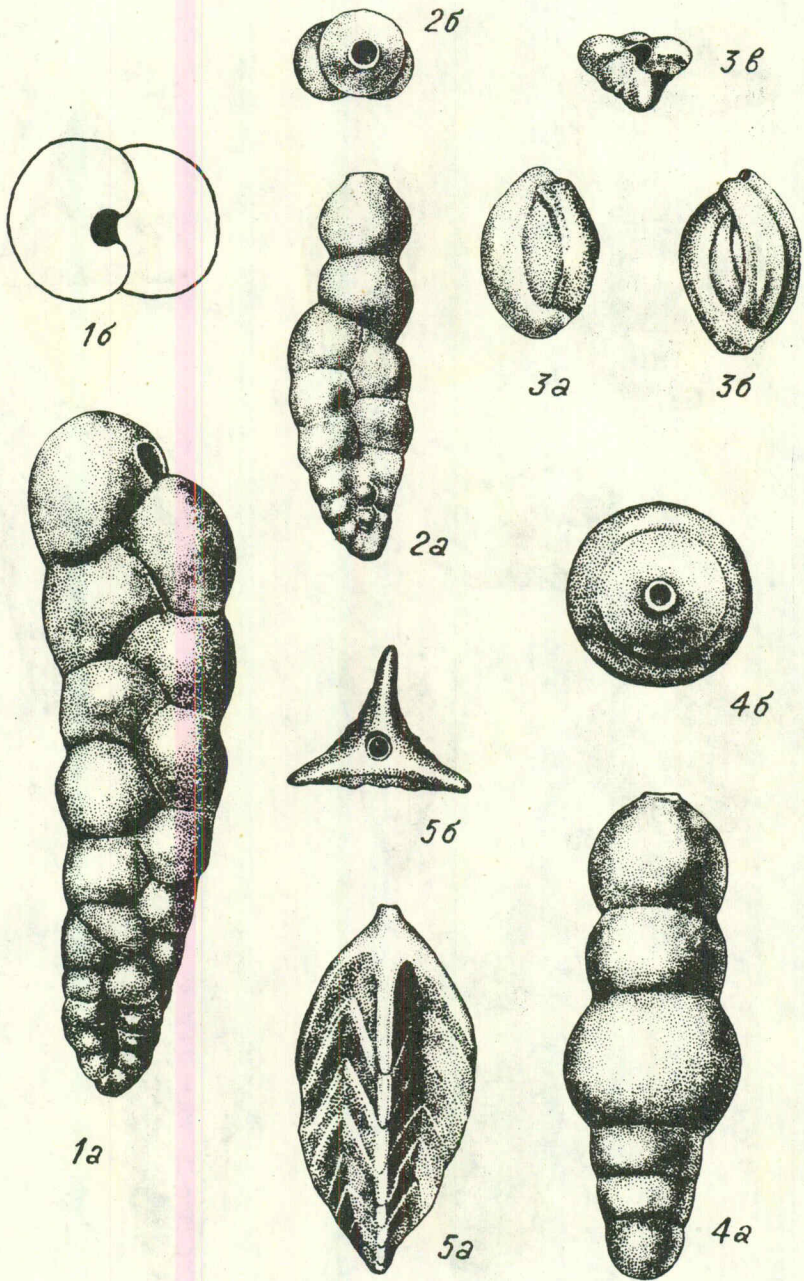


5a



5b

ТАБЛИЦА 2



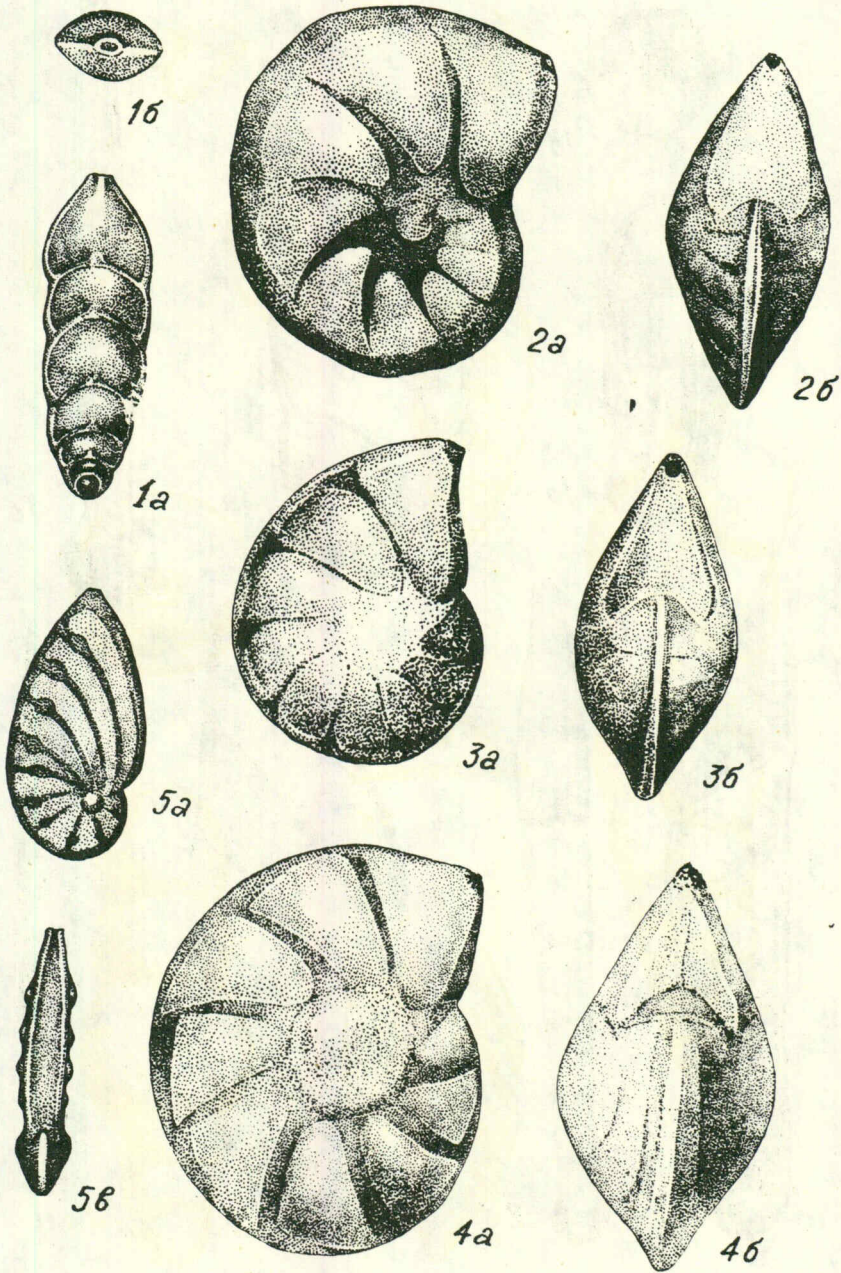
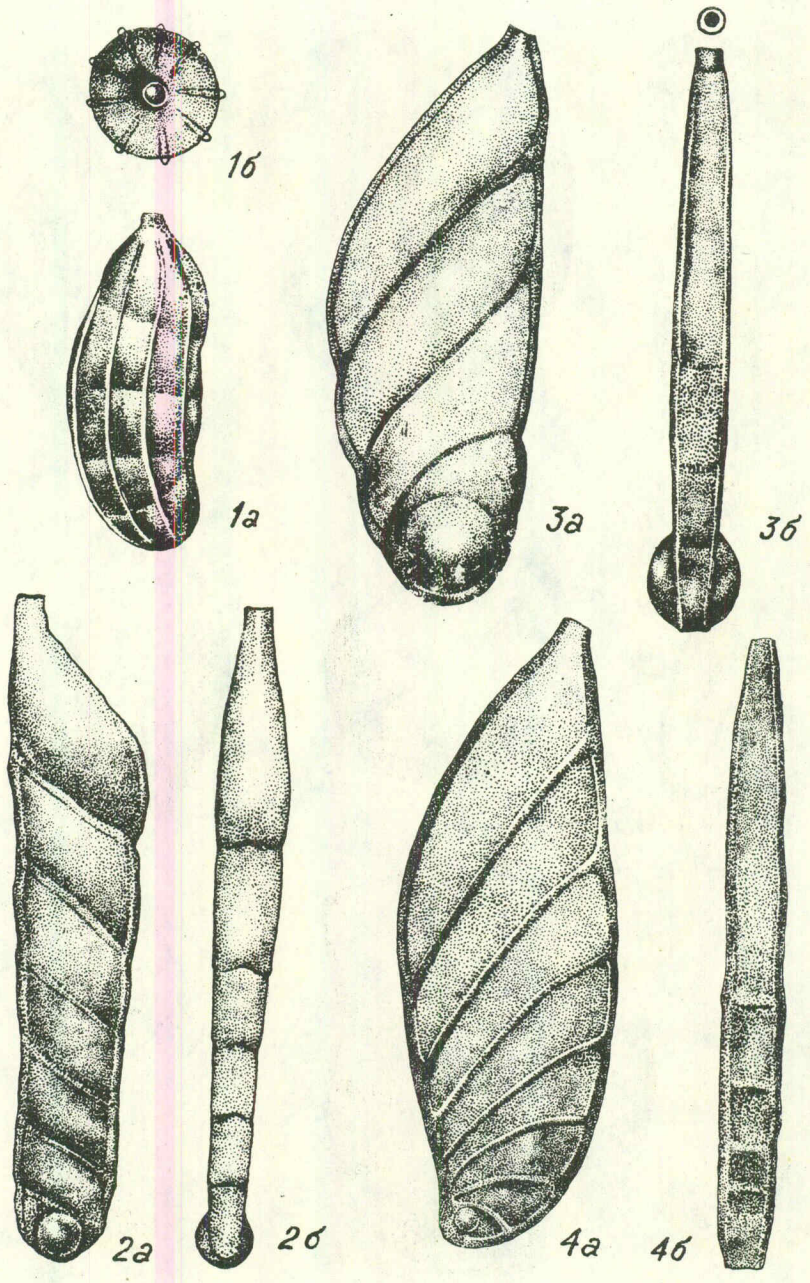


ТАБЛИЦА 4





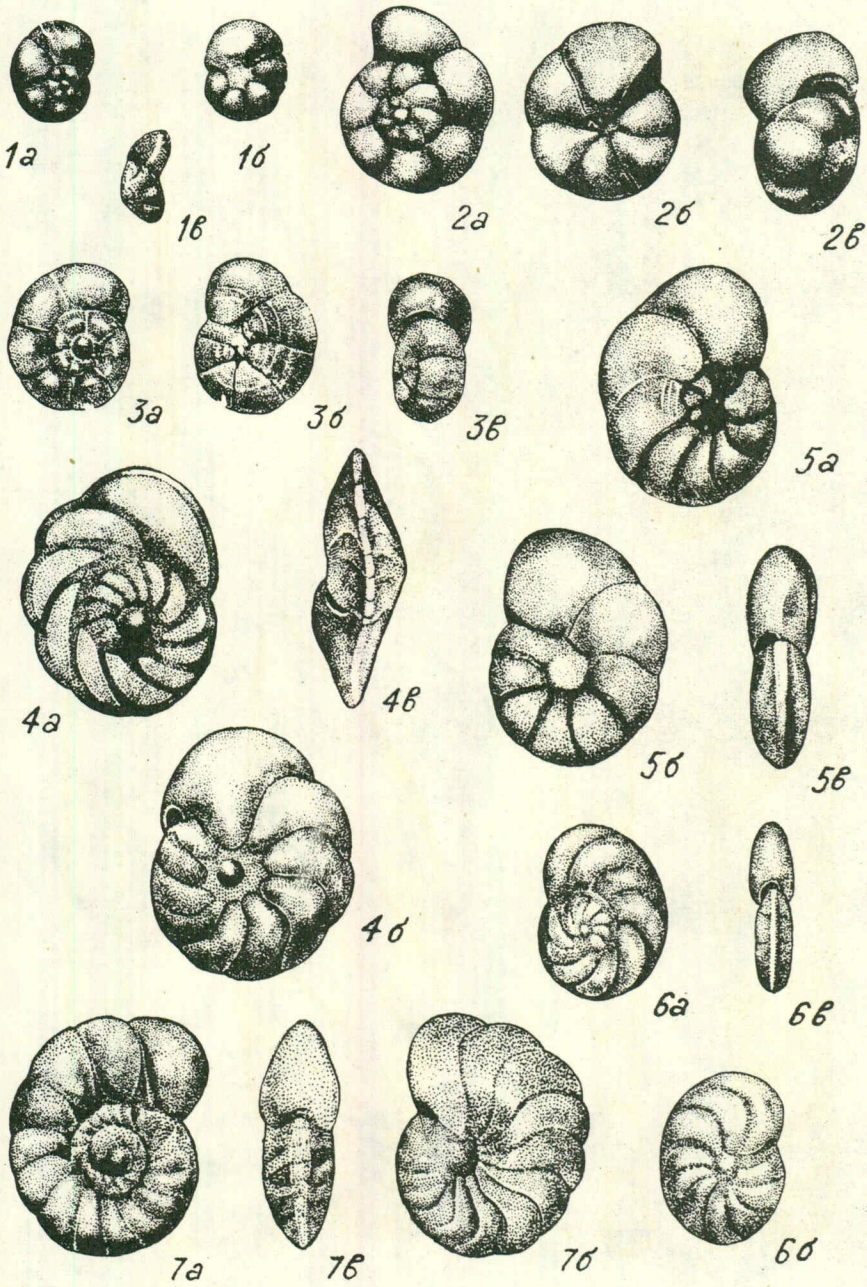
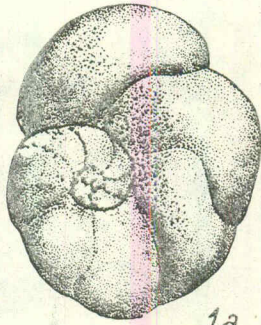


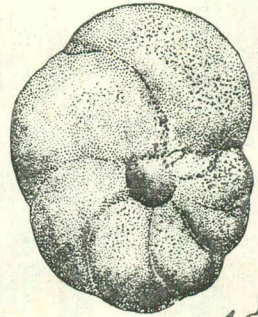
ТАБЛИЦА 6



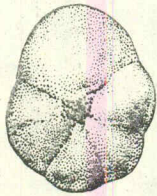
1a



1b



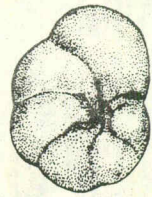
1c



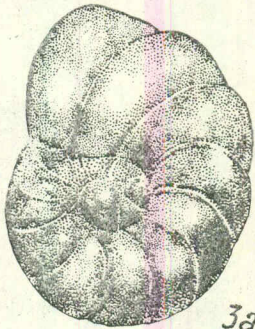
2a



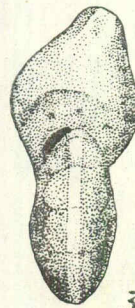
2b



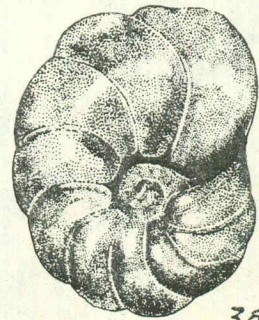
2c



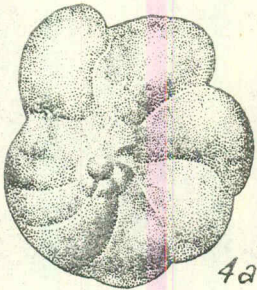
3a



3b



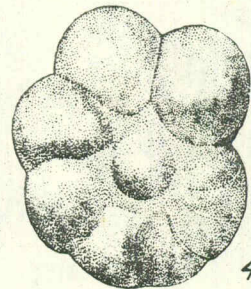
3c



4a



4b



4c

ТАБЛИЦА 7



1a



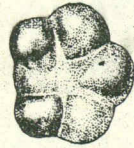
1b



1b



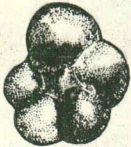
2a



2b



3a



3b



3b



2b



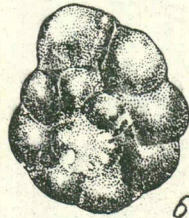
4a



4b



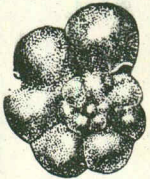
4b



6a



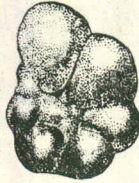
6b



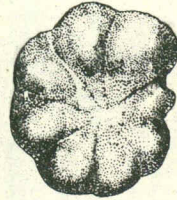
5a



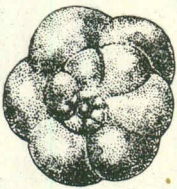
5b



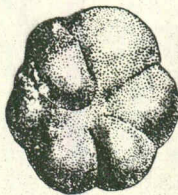
5b



6b'



7a

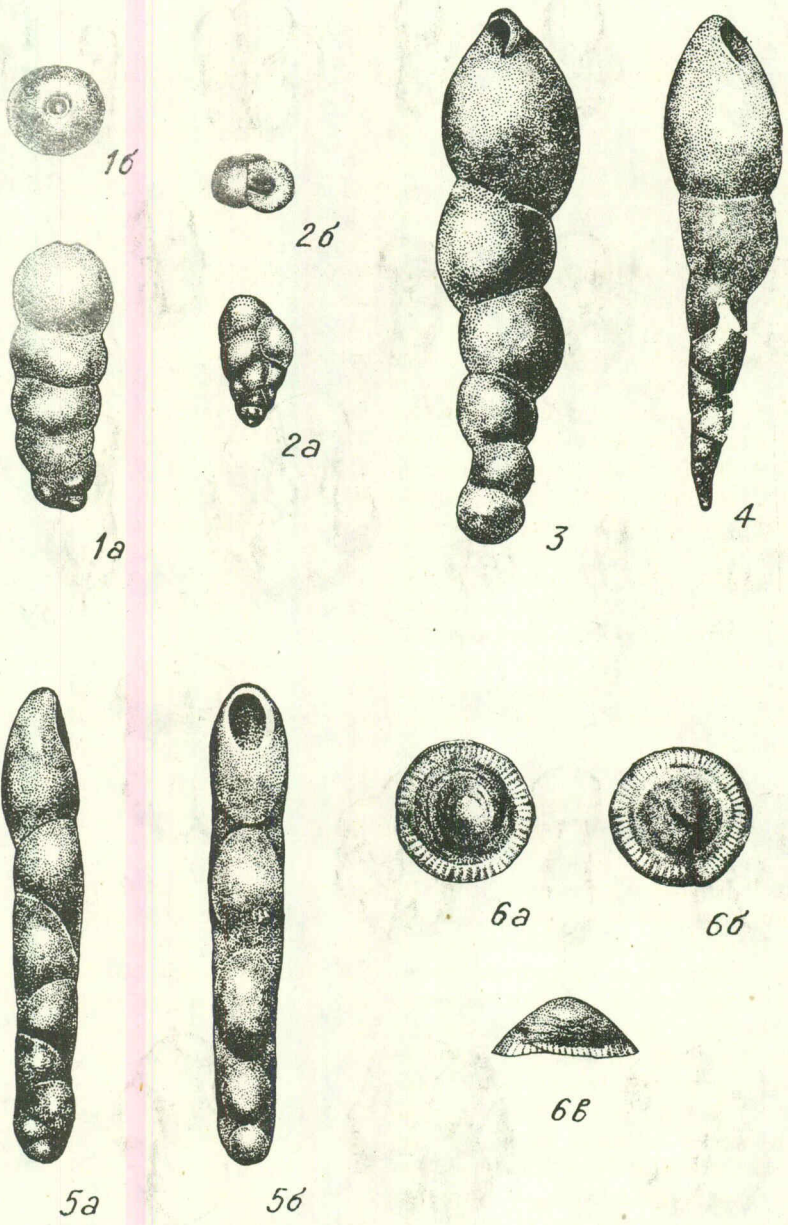


7b



7b

ТАБЛИЦА 8



Р.А. Гамбашидзе

СТРАТИГРАФИЯ ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ  
ОТЛОЖЕНИЙ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ  
ЛОКСКО-КАРАБАХСКОЙ ЗОНЫ  
(МАЛЫЙ КАВКАЗ)

Сложнопостроенная система Малого Кавказа состоит из ряда геоструктурных элементов, из которых в пределы исследованной нами территории Грузии и смежных областей Армении и Азербайджана входит южный борт Закавказского срединного массива, известный в геологической литературе как Локско-Карабахская зона. Верхнемеловые отложения, представленные вулканогенно-осадочными и карбонатными толщами, играют важную роль в геологической структуре этой области, слагая обширные площади в междуречье Храми-Аракс. Их изолированные участки выступают также под лавовым плато Джавахетского нагорья и вдоль стыка последнего с Аджаро-Триалетской системой.

Наблюдаемое в природе частое изменение состава и мощностей верхнемеловых отложений Закавказья весьма осложняет их стратиграфическое расчленение и корреляцию разрезов. Для облегчения этой задачи нами предпринята попытка сгруппировать разрезы по однотипности фациального характера, по мощности, по составу, по изменчивости и по комплексу органогенных остатков. При таком подходе к вопросу верхнемеловые отложения рассматриваемой области составляют единый тип, который мы впредь будем именовать Джавахетско-Карабахским фациальным типом. В этот тип, кроме верхнемеловых отложений, собственно Локско-Карабахской зоны, следует включить также таковые южной части Аджаро-Триалетской системы, проявляющие много общего с верхнемеловыми отложениями Закавказского срединного массива.

ДЖАВАХЕТСКО-КАРАБАХСКИЙ  
ФАЦИАЛЬНЫЙ ТИП

Отложения рассматриваемого фациального типа распространены почти непрерывной полосой от Храмского кристаллического массива до низменности Аракса, слагая большую часть северо-восточных предгорий Малого Кавказа. Западнее Храмского массива полоса распространения этого типа перекрыта Джавахетским и Эрушетским лавовым плато и уже на территории Турции выходит на дневную поверхность, протягиваясь до Артвинского кристаллического массива.

Вдоль стыка Джавахетского плато и Триалетского хребта, а также в каньоне р. Куры верхнемеловые отложения все же обнажаются в виде изолированных участков (Гумбатская и Чобаретская антиклинали, с. Хертвиси). В этих пунктах представлена лишь верхняя часть разреза мела, однако можно судить о характере и мощности верхнемеловых отложений, погребенных под молодыми лавовыми образованиями.

Гумбатский и Чобаретский выходы верхнего мела многими исследователями (Гамкрелидзе, 1949; Цагарели, 1954, 1964; Папава, 1966 и др.) рассматриваются в составе Аджаро-Триалетской системы. Но, исходя из литофациального характера отложений (мощное проявление вулканизма в раннем сеноне), нам кажется, более приемлемым допустить, что эта полоса в верхнемеловую эпоху была более тесно связана с южной частью Закавказского срединного массива, испытывая тот же режим геологического развития, что и непосредственно прилегающая к ней область Храмского массива.

Субстратом для верхнего мела в полосе развития Джавахетско-Карабахского фациального типа служат в основном верхнеюрские, частично нижнемеловые, а также палеозойские породы.

Погружение южного борта Закавказского срединного массива под влиянием развития трога Севано-Акеринской геосинклинали после перерыва (баррем, частично апт) усилилось с позднего альба и особенно в сеномане. Кратковременное воздымание (поздний сеноман-ранний турон) быстро сменилось опусканием. В позднем туроне и коньяке трансгрессия значительно расширилась. Морем окончательно покрылись отдельные участки суши, сложенные в основном юрскими, частично нижнемеловыми и сеноманскими отложениями.

В полосе развития Джавахетско-Карабахского фациального типа (междуречье рек Храми-Тертер) можно наметить: 1) Локско-Храмский подтип разрезов, развитый в междуречье Алгети-Дебеда, для которого характерна наибольшая полнота разреза, с весьма слабым проявлением предверхнетуронских движений; 2) Дебедско-Тертерский подтип разрезов с ярковыраженным предверхнетуронским размывом, приведшим к полному уничтожению сеноманских отложений в высокогорной части северных предгорий Малого Кавказа, тогда как ближе к Куринской депрессии в условиях менее интенсивного воздымания сеноманские отложения в некоторых разрезах сохранились под трансгрессивным верхним туроном.

Для Локско-Храмского подтипа разрезов нами разработана схема стратиграфического расчленения, а разрезы второго подтипа изучены с целью сопоставления. В процессе этих исследований накопился довольно интересный фактический материал, в определенной мере способствующий уточнению некоторых вопросов стратиграфии верхнего мела этой части Малого Кавказа.

## ЛОКСКО-ХРАМСКИЙ ФАЦИАЛЬНЫЙ ПОДТИП

Полоса развития отложений этого подтипа распространена от левобережья р. Дебеда до Джавахетского лавового плато, охватывая восточную и северную периферии Локского массива, бассейны р. Машавера и среднего течения р. Храми, южную и восточную периферии Храмского массива, часть бассейна р. Алгети (до фронтального надвига Аджаро-Триалетской системы). К этому фациальному подтипу относятся и изолированные участки вдоль того же надвига в пределах Гумбатской и Чобаретской антиклиналей и в каньоне р. Куры, южнее с. Хертвиси (Нокалакеви).

Между Храмским и Локским массивами верхнемеловые отложения слагают асимметричную синклиналию депрессию с более прогнутой северной частью. Поэтому на северной периферии Локского массива обнажены нижние горизонты верхнего мела, тогда как в районе Храмского массива разрез поднимается до датского яруса включительно, хотя непосредственно на перифериях массива наблюдается сокращение мощностей стратиграфических единиц и частые литофациальные изменения в сторону увеличения количества карбонатного компонента. Из-за этого обстоятельства разрез верхнего мела периферии Храмского массива нельзя считать типичным, несмотря на его полноту.

Непрерывный разрез, в котором имелась бы возможность проследить смену по вертикали всех основных составных частей верхнего мела в природе не наблюдается, поэтому в качестве опорного мы вынуждены рассмотреть суммарный разрез различных частей верхнего мела, дополняющих друг друга и расположенных по линии р. Поладаури - р. Машавера - с. Тетрицкаро.

Верхнемеловые отложения рассматриваемого фациального подтипа слагаются тремя литологически отличающимися друг от друга комплексами (снизу вверх): вулканогенно-карбонатным, вулканогенным, карбонатным,

Объем и характер состава первого комплекса позволяет выделить его в самостоятельную свиту. Более мощные разнообразные по составу второй и третий комплексы расчленяются на составные части, соответствующие отдельным свитам.

### ОПИСАНИЕ ОПОРНОГО РАЗРЕЗА

Низы разреза охватывают вулканогенно-карбонатный комплекс, который почти непрерывно протягивается вдоль восточной

и северной периферий Локского массива. Он наиболее типично представлен в районе сс. Опрети и Садахло, где на породы средней юры и верхнего альба несогласно налегает:

$k_2cm_1$ . Опретская свита.

1. Конгломераты из галек порфиритов байоса и гранитов Бардазорской интрузии (20–30 мм).

2. Серые толстослоистые туфогенные известковистые песчаники (25–30 м) с *Neohibolites* sp., *Inoceramus* cf. *tenuis* Mant., *Panope* cf. *gurgitis* Brongn.

3. Тонкослоистые глауконитовые песчаники (12–15 м)

4. Тонкослоистые темно-серые мергели, мергелистые известняки, фиолетовые и серые слоистые туфобрекчии, аргиллиты, пелитовые туфы и туфопесчаники (160 м) с *Puzosia planulata* Sow., *Schloenbachia varians* (Sow.) Sch. cf. *gracillima* Kossm., *Sciphonoceras baculoides* (Mant.), *Neohibolites ultimus* (d'Orb.), *Aucellina krasnopolskii* Pavl., *A. aptiensis* Pomp., *A. gryphaeoides* Sow., *A. parva* Stol.

5. Средне- и толстослоистые, массивные светло-серые пелитоморфные известняки (180 м).

6. Среднеслоистые туфопесчаники и темно-серые мергели (50 м).

7. Крупнозернистые рыхлые известковистые туфопесчаники (5–6 м) с *Neohibolites ultimus* (d'Orb.) и *Inoceramus pictus* Sow.

8. Среднеслоистые темные мергели и известковистые туфопесчаники (170 м) с *Echogyra conica* Sow., *Amphidonta columba* Lam., *Trigonia aliformis* Park., *C. carolinum* d'Orb., *C.* cf. *productum* Sow.

Выше согласно следуют отложения вулканогенного комплекса:

$k_2cm_{2+3}$ . Цераквская свита (описание дано по Цагарели и др., 1965).

9. Мелкозернистые серые туфы с частыми прослоями более грубообломочных туфов и туфопесчаников (100 м).

10. Туфопесчаники с обломками плагиоклазовых порфиритов и известняков (150 м). Толстослоистые порфиритовые и альбитофировые туфобрекчии и покровы порфиритов (350 м).

Более высокие горизонты рассматриваемого комплекса обнажаются на северной периферии массива вдоль ущелья р. Машавера. Здесь на вулканогенные породы цераквской свиты в районе г. Дидгверди (бассейн р. Дамблуту) налегает:



k<sub>2</sub>t<sub>1</sub>. Дидгвердская свита.

11. Хлоритизированные, литокристаллокластические и пелитовые желтовато-коричневые туфы и окремненные туфопесчаники (230 м) с *Inoceramus labiatus* Schloth., *Epiaster crassissimus* d'Orb., *Echocirsus* cf. *subsocialis* Pžel.

12. Светло-серые и желтовато-коричневые тонкослоистые, мелко- и среднезернистые туфопесчаники, местами хлоритизированные туфы (100 м) с *Inoceramus labiatus* Schloth.

В районе с. Машавера на отложениях дидгвердской свиты налегает:

k<sub>2</sub>t<sub>2</sub>-st<sub>1</sub>. Машаверская свита.

13. Массивные желтовато-коричневые туфы, зеленые хлоритизированные и темно-серые слоистые туфобрекчии, часто замещающиеся сильно окварцованными кристаллокластическими грубозернистыми туфами, пелитовые туфы и туфопесчаники (200 м). У с. Баличи эта толща сечется дацитовой интрузией.

14. Мелкозернистые литокристаллокластические туфы и туфобрекчии (400 м). У с. Мошевани толща прорвана крупным альбитофировым телом.

15. Массивные туфолавы (100 м), обнажающиеся у с. Мошевани.

16. Толстослоистые, местами массивные, сильно окварцованные и хлоритизированные туфобрекчии, сменяющиеся выше по разрезу тонкослоистыми, частично окварцованными пелитовыми туфами (450 м), обнажающимися по р. Абулмулк (левый приток р. Машавера).

В параллельной, расположенной севернее балке Орсакдрисхеви представлены:

17. Слоистые зеленые туфобрекчии с линзами известняков, содержащих *Spondylus spinosus* Sow.

18. Зеленовато-желтые туфобрекчии (70-100 м).

19. Желтоватые, местами цвета ржавчины, хлоритизированные туфы (170-190 м).

20. Розовато-желтые брекчиевые измененные туфы (100 м).

21. Светлые пелитовые туфы (80 м).

22. Грубозернистые кристаллокластические туфы светло-серого цвета (8-10 м).

23. Зеленовато-серые известняки с примесью туфогенного материала (5 м), содержащие *Nowakites savini* (Gross), In. aff. *azerbaidjanensis* Aliev, In.

*decipiens* Zitt.

24. Желтовато-серые известняки с примесью туфогенного материала (3-4 м).

Выше этих пород в районе г. Дарбази, сс. Кипирджик и Земо Гулавери следует:

$k_2st_2^a$  Болнисская свита.  $k_2st_2^a$ . Нижнеболнисская подсвита.

25. Авгит-лабрадоровые порфириды и их пирокластолиты с прослоями альбитофиридных туфов и туфопесчаников темно-зеленого и темно-серого цвета (250 м).

$k_2st_2^b$ . Среднеболнисская подсвита.

26. Дацитовые туфы и туфобрекчии с линзами известняков и прослоями пелитовых туфов, постепенно сменяющиеся выше по разрезу рыхлыми туфогенными породами с пудингом альбитофиринов (600 м). Низы толщи на правобережье р. Храми (с. Гасандами) содержат: *Inoceramus wegneri* Bohm., *In. brancoi* Wagn., *Neiheia quadricostata* Sow.

Верхнеболнисская подсвита. ( $k_2st_2^c$ ).

27. Туфы, туфобрекчии и покровы пироксеновых порфиридов зеленого и темно-серо-черного цвета с линзами известняков и прослоями известняковых мергелей (100-120 м). В нижней части этой толщи (р. Шавцкала) встречены: *Inoceramus decipiens* Zitt., *In. haenleini chramensis* Ghamb., *In. ampambaensis dabolavansensis* Sorn.

В залегающем выше карбонатном комплексе выделяются следующие свиты:

$k_2cp+m$ . Тетрицкарская свита.

28. Розовато-серые слоистые мергелистые известняки (10 м).

29. Желтовато-белые пелитоморфные и мелоподобные известняки (120 м), в которых на высоте 20 м от подошвы встречены: *Inoceramus mulleri* Petr., *In. balticus* Bohm., *Pachydiscus* sp., а выше на 70-80 м *Inoceramus aff. tegulatus* Håg.

Более высокие горизонты верхнего мела представлены вниз по течению р. Храми (с. Сискла), где на отложения тетрицкарской свиты налагает:

$k_2d$ . Храмская свита.

30. Тонкослоистые узловатые известняки (25 м) с *Ornithaster munieri* (Seun.), *Coraster sphaericus* Seun., *Echinocorys edhemi* Bohm., *Physaster abichi* (Anth.).

31. Розовато-желтые брекчиевидные, слабокремненные известняки с окатанными гальками известняков и

редко прослоями зеленых туфогенных пород (5-6 м).

32. Желтовато-белые пелитоморфные известняки (15-20 м).

Выше с незначительным перерывом в обнажении следуют андезитовые брекчии палеоцена.

#### Обоснование тринятой стратиграфической схемы Опретская свита ( $k_2cm_1$ )

Новое название по месту типичного развития предложено для вулканогенно-карбонатной и мергелисто-песчанистой толщи среднего мела, выделенной К.А. Габуния и П.Д. Гамкредидзе (1942), которую впоследствии А.Л. Цагарели переименовал в вулканогенно-карбонатную свиту, определяя ее нижнесеноманский возраст (1954).

Рассматриваемая свита полно представлена на восточной и северной перифериях Локского массива от района с. Цопи до ущелья р. Пиназаури, где трансгрессивно залегает на отложениях юры, а местами верхнего альба. Последние представлены толщей серо-зеленоватых и фиолетовых пелитовых туфов, туфопесчаников, порфиристых туфов, туфобрекчий, мергелистых аргиллитов (120 м) с богатым комплексом двустворок верхнеальб-сеноманского возраста. Эта пачка выделяется под названием "нижних вулканогенов" и относится к сеноманскому ярусу (Гамбашидзе, 1960). На северной периферии массива (Портпорти) ниже массивных известняков опретской свиты в плохообнаженном слое туфопесчаников, занимающих стратиграфический уровень "нижних вулканогенов" был встречен комплекс альб-сеноманских моллюсков с характерным для верхнего альба головоногим - *Turrilites bergeri Bronn.*, присутствие которого объяснялось переотложением этой формы (Гамбашидзе, 1960). В настоящее время нам кажется правильнее было бы считать их верхнеальбскими, так как в бассейне р. Джагос (Казахский район Азербайджанской ССР) в стратиграфических и литологических аналогах нами была обнаружена аммонитовая фауна верхнего альба (Гамбашидзе, 1973).

Пачка "нижних вулканогенов" четко выражена только на восточной периферии Локского массива, западнее и севернее него быстро выклинивается под трансгрессивными слоями сеноманского возраста. Представленные в нижней, надконгломератовой части свиты туфогенные известковистые песчаники (10-25 м) охарактеризованы богатым комплексом моллюсков и ежей с *Inoceramus cf. tenuis Mant.* Следующая выше часть разреза свиты, имеющая в целом карбонатный характер, представлена мергелистыми известняками (100-160 м), выше которых залегает мощный (180-250 м) линзообразный горизонт массивных мраморовидных известняков (Цопское месторождение). За счет упомянутых известняков мощность всей свиты местами возраста-

ет до нескольких сотен метров.

Мергелистые известняки нижней части свиты содержат богатый комплекс моллюсковой фауны с *Aucellina krasnopolskii* Pavl., *Puzosia planulata* (Sow.), *Schlönbachia varians* (Sow.), и др. (Гамбашидзе, 1960).

На южной и восточной перифериях Храмского массива палеозойские породы перекрываются карбонатными отложениями, соответствующими верхней части опретской свиты. Это толсто-слоистые, местами песчанистые известняки с комплексом моллюсковой фауны и содержащие на высоте 20–30 м от подошвы руководящий для нижнего сеномана *Mantelliceras mantelli* (Sow.) (Гамбашидзе, 1960). Низы перекрывающего опретскую свиту вулканогенного комплекса содержат фауну брахиопод, возраст которой не может быть моложе сеномана. Исходя из этого предположения считаем, что опретская свита, представленная на Храмском массиве, охватывает не весь сеноманский ярус, как это считалось раньше (Цагарели, 1954, 1964; Гамбашидзе, 1960; Назаров, 1966), а по-видимому, только его нижнюю часть.

#### Вулканогенный комплекс.

#### Цераквская свита ( $k_2cm_{2+3}$ )

Эта свита выделена в объеме нижней (сеноманской) части вулканогенной свиты (Цагарели, 1954) или же подлабиатусового горизонта (Гамбашидзе, 1960). Название происходит от места типичного развития в районе с. Цераквы (в бассейне р. Шулавери). (С деталями строения стратотипа свиты можно ознакомиться в описании опорного разреза.) Цераквская свита в пределах Локского массива связана согласным переходом с ниже- и вышележащими отложениями.

В строении свиты участвуют туфы, туфобрекчии, лавы альбитофирового и порфиритового состава, а также туфопесчаники и песчанистые известняки, роль которых заметно возрастает в районе Храмского массива. Общая окраска пород свиты весьма характерная – вишнево-серая и зеленоватая, чем она резко отличается от нижележащей опретской свиты.

На северной периферии Локского массива (р. Джанхошицкали) средняя часть свиты содержит комплекс моллюсковой фауны верхнеальб-нижнетуронского возраста, но в верхах свиты В.И. Зесашвили был обнаружен верхнесеноманский *Scaphites aequalis* Sow. вместе с *Inoceramus crippsi* Mant., *In. tenuis* Mant., *Neithea quadricostata* Sow., *Cardium turonense* Woods, *C. productum* Sow., *Amphid. columba*

Л а т. (определение наше). Западнее, по р. Локисцкали, из этой части свиты приводится сеноманский *Inoceramus pictus* Sow. и сеноман-нижнетуронский *Epiaster crassissimus* d'Orb. (Цагарели, 1954).

В районе Храмского массива литофациальный состав цераквской свиты претерпевает некоторое изменение в сторону возрастания (30% от общей массы) роли карбонатных пород. В наиболее типичных разрезах (Бендерский перевал, с. Менкалиси, Гомарети и др.) свита сложена мергелистыми и песчанистыми известняками, туфопесчаниками, пестроцветными (голубовато-серыми, фиолетово-вишневыми) туфами и туфобрекчиями.

Представленная на Храмском массиве цераквская свита в нескольких пунктах содержит ископаемую фауну с относительно широким диапазоном распространения [*Gibbithyris biplicata* (Brocchi) Sow., *G. sella* Sow., апт-сеноман], но стратиграфическое положение в разрезе над нижнесеноманской опретской свитой и под слоями нижнего турона определяет ее средневерхнесеноманский возраст.

#### Дидгвердская свита ( $k_2t_1$ )

Новое название (по г. Дидгверди) предложено для лабиатусового горизонта вулканогенного комплекса (Гамбашидзе, 1960).

С деталями строения свиты можно ознакомиться в описании опорного разреза.

Вулканогенный характер свиты наиболее резко выражен в разрезах северной периферии Локского массива (бассейн р. Мошевани), где в ее строении принимают участие хлоритизированные туфы зеленовато-серой и желтовато-темно-коричневой окраски, местами заметно окремненные, а также редкие маломощные линзы перекристаллизованных известняков (500 м). В низах свиты местами отмечаются также пачки микроконгломератов (р. Дамблуди). Восточнее стратотипического разреза (р. Локисцкали) роль пелитовых туфов уменьшается и постепенно увеличивается количество их грубозернистых разновидностей и туфолав (Цагарели, и др., 1965). По направлению к бассейну р. Дебеда в свите постепенно появляются прослойки карбонатных пород. По р. Шулавери грубообломочные туфы с окатанными глыбами известняков (50 м) переходят выше по разрезу в чередование туфов и туфопесчаников, среди которых наблюдаются известковистые песчаники и мергелистые известняки (Цагарели и др., 1965).

В районе стратотипа породы содержат нижнетуронский *Inoceramus labiatus* Schloth., а немного западнее, поми-

мо названного вида содержитя одновозрастный комплекс: *Epi-aster crassissimus* d'Orb., *Echocirsus* cf. *subsocialis* Pčel.

На Храмском массиве роль карбонатных пород в свите заметно возрастает (разномощные слои мергелистых и песчанистых известняков и мергелей). Местами свита несогласно налегает на породы кристаллического массива и на размытую поверхность опретской свиты (запоздание трансгрессии). Верхняя граница с машаверской свитой в условиях литофациального сходства пород и плохой обнаженности трудноуловима, но появление в верхах свиты пластов (до 1,5 м) окатанного материала палеозойских туффов с диаметром галек 6–30 см позволяет предположить существование кратковременного перерыва после формирования дидгвердской свиты в пределах Храмского массива. Это предположение хорошо согласуется во времени с проявлением предверхнатуронской регрессии, ясно наблюдаемой восточнее Локского массива, в пределах северо-восточных предгорий Малого Кавказа.

В низах дидгвердской свиты восточной периферии Храмского массива (г. Геди-даг, с. Ивановка) встречены *Inoceramus labiatus* Schloth., *In. labiatus auriculata* G h a m b., *In. hercynicus* Petr. (Цагарели, 1954; Гамбашидзе, 1960), относящие свиту к нижнему турону. Отсутствие ископаемой фауны в кровле свиты затрудняет установить насколько полно соответствует объем свиты таковому подъяруса, поэтому мы вынуждены пока довольствоваться лишь условным решением этого вопроса.

#### Машаверская свита ( $k_2t_2-st_1$ )

Предлагается собственное название для надлабиатусового горизонта (Гамбашидзе, 1960) по месту типичного развития (бассейн р. Машавера). (С деталями строения стратотипа свиты можно ознакомиться в описании опорного разреза)

Рассматриваемая свита отличается от дидгвердской заметным возрастанием роли грубообломочных вулканогенных пород. Для нее характерно господство пирокластолитов альбитофирового и дацитового состава с линзами и прослоями кристаллических и пелитоморфных известняков на разных уровнях разреза. Породы свиты часто испытывают процессы хлоритизации, пелитизации, альбитизации и окварцевания (Цагарели и др., 1965).

На Храмском массиве литофациальный характер свиты мало чем отличается от такового Локского массива, но здесь, как

и в предыдущей свите заметно увеличение карбонатного элемента, а также некоторое сокращение мощности свиты (Гамбашидзе, 1960; Цагарели и др., 1965).

На восточной периферии Храмского массива (р. Асланура) Машаверская свита с базальным слоем брекчии-конгломерата ложится на образования дидгвердской свиты и представлена типичными для рассматриваемой свиты хлоритизированными туфами и туфобрекчиями зеленовато-желто-коричневой и серо-желтой окраски с прослоями мергелистых и песчанистых известняков, в которых, примерно на высоте 140-150 м от подошвы свиты встречен *Inoceramus stillei* Heinz (Гамбашидзе, 1960), а выше на 100-120 м содержится *Inoceramus inaequalis* Schlüt. (Цагарели, 1954). Приведенные двустворки указывают на верхнетуронский возраст нижней (до 300-330 м) части свиты.

В пределах Локского массива базальные (трансгрессивные) слои машаверской свиты не отмечаются. Развитые по р. Орсаке-дрисхеви туфобрекчии содержат *Spondylus spinosus* Sow. Приблизительно на этом же уровне на правом берегу р. Машавера (р. Талавер-чай) был встречен комплекс двустворок вместе с *Plesioplocus grandis* Psel. (Гамбашидзе, 1960). Находка этой, пока что единственной фауны, подтверждает туронский возраст нижней части машаверской свиты Локского массива. Более высокие горизонты (с. Дманиси) охарактеризованы коньякским комплексом моллюсков с *Inoceramus* cf. *percostatus* Müll., возраст которого раньше определялся как сантон (Цагарели и др., 1965).

Относительно чаще встречается ископаемая фауна в верхах свиты. В некоторых разрезах бассейна р. Машавера найдены *Inoceramus undulaticus michaeli* Heinz. (Квешви, Кипирджики, Мошевани), а также *Nowakites savini* Gross. (Гедеш-чай) в комплексе с сенонскими иноцерамами (Гамбашидзе, 1960; Цагарели и др., 1965). В этих комплексах фауны наряду с общесантонскими видами присутствует также характерный для нижнего подъяруса сантона *Inoceramus undulaticus* Roem.

Анализ приведенных ископаемых указывает на возрастную интервал верхний турон - нижний сантон включительно. Вопрос о более широком диапазоне свиты остается пока открытым из-за отсутствия палеонтологических остатков в пограничных слоях машаверской свиты с ниже - и вышележащими отложениями.

### Болнисская свита ( $k_2st_2$ )

Собственное название (от г. Болнис) предложено для второй и третьей подсвит вулканогенной свиты нижнего кампа-

на (Гамбашидзе, 1960), соответствующих верхам свиты кварц-порфириновых и альбитофировых вулканогенных пород сантона - нижнего кампана схемы, предложенной А.Л. Цагарели (1964). С деталями строения стратотипа свиты, подразделяющейся на три различные по литологическому составу части (подсвиты), можно ознакомиться в описании опорного разреза.

#### Нижнеболнисская подсвита ( $k_2st_2^a$ )

Нижняя граница подсвиты отбивается по появлению в разрезах авгит-лабрадоровых порфиритов и их пирокластолитов с редкими прослоями альбитофировых туфов и туфобрекчий. Эта часть болнисской свиты обнажается почти непрерывной полосой от левобережья р. Машавера до погружения верхнемеловых отложений под четвертичные образования Машаверской низменности. Некоторые исследователи рассматривают ее как горизонт-линзу (Цагарели и др., 1965), другие же придают этому подразделению значение маркирующего горизонта (Назарова, 1966). Последнее решение для большей части исследованной территории мы считаем более правильным. Поэтому в низах болнисской свиты, развитой между Локским и Храмским массивами, можно выделить горизонт авгит-лабрадорового состава в самостоятельную подсвиту (250 м), лишенную к сожалению каких бы то ни было палеонтологических остатков.

#### Среднеболнисская подсвита ( $k_2st_2^b$ )

Соответствует средней части (600 м) болнисской свиты. Сложена кислыми породами, преимущественно дацитового состава, с подчиненным количеством альбитофировых туфов, туфобрекчий и линз известняков. Эта толща дацитовых пород четко прослеживается в природе, тем самым намечается возможность выделения ее в самостоятельную подсвиту. На данном этапе изученности вулканогенных пород верхнего мела Локского и Храмского массивов, до выявления критериев безошибочной диагностики различных местных стратиграфических единиц вулканогенного комплекса, основным признаком (визуальным) для отличия рассматриваемой подсвиты от сходной по петрографическому составу верхней части машаверской свиты, по-видимому, должна служить ведущая роль в последней пород альбитофирового состава по отношению к дацитовому.

Почти у подошвы среднеболнисской подсвиты (с. Гасандами) В.И. Зесашвили обнаружил комплекс сантон - нижнекампанской фауны: *Inoceramus brancoi* W e g n., *In. wegneri*



Böhm, *Neithea quadricostata* Sow. (Цагарели и др., 1965).

На левом берегу р. Храми, ниже устья ее правого притока Шавцкала, приблизительно в средней части подсвиты был встречан *Inoceramus subquadratus* Schlüt. Присутствие этого вида над слоями с *Inoceramus brancoi* Wegn. и др. указывает на сантонский возраст среднеболнисской подсвиты.

В ущелье р. Шавцкала (т.е. стратиграфически выше) под слоями с нижнекампанской фауной В.Я. Эдилашвили обнаружил *Micraster cortestudinarium* Goldf. Присутствие этого верхнетурон-коньякского вида выше слоев с сантонской фауной и непосредственно под нижнекампанскими отложениями ничем не оправдано. Следует предположить что в определении этого экземпляра допущена неточность, возможно из-за внешнего сходства с нижнесантонскими *Micraster coranguinum* (Klein).

Верхнеболнисская подсвита ( $k_2st_2^c$ ) соответствует верхней (320–350 м) части болнисской свиты, окаймляющей выходы карбонатного верхнего мела. В строении подсвиты принимают участие преимущественно лавы и пирокластолиты авгит-лабрадорного состава с прослоями известняков и мергелей. Основным отличительным признаком сходных по составу ниже- и верхнеболнисской подсвит, при наличии в обоих подсвитах вулканитов авгит-лабрадорного состава, служит возрастание процента карбонатных пород в верхней подсвите.

В ущелье р. Шавцкала породы подсвиты содержат *Inoceramus decipiens* Zitt, *Inoceramus haenleini chramensis* Ghamb. Восточнее, у с. Цихнари верхи подсвиты охарактеризованы присутствием *Inoceramus wegneri* Böhm. В районе с. Тетрицкаро, примерно на том же уровне имеется *Inoceramus subquadratus gomerensis* Ghamb.

Верхнеболнисская подсвита, являясь по существу переходной от вулканогенного комплекса к карбонатному, содержит остатки иноцерамов. Из них два – местных подвида, основные формы которых распространены в сантонском ярусе. *Inoceramus wegneri* Böhm. в основном сантонский вид, но иногда заходит в низы кампана. *Inoceramus decipiens* Zitt. встречается в верхнем сантоне и выше. Только один вид (*Inoceramus ampambaensis dabolavaensis* Sorn.), встреченный впервые в пределах Грузии, описан автором из нижнего кампана о. Мадагаскар (Sornay, 1968). Исходя из вышеизложенного возраст всего комплекса мы склонны считать сантонским.

Изолированные выходы верхнеболнисской подсвиты можно встретить в пределах Гумбатской антиклинали (с. Реха), где пачка вулканогенных пород с прослоями розовых и белых извест-

няков содержит верхнесенонские микрофораминиферы (*Gl. lapprarenti* Brotz, *Guembellina globifera* Reuss, *G. striata* Ehr.). В Чобаретской антиклинали обнажается лишь верхняя часть болнисской свиты, в которой ископаемая фауна пока не обнаружена.

Таким образом, средняя и верхняя подсвиты болнисской свиты охарактеризованы фауной сантона, но стратиграфическое положение свиты в целом над машаверской свитой условно ограничивает возраст ее подошвы верхним сантоном.

#### Карбонатный комплекс Тетрицкарская свита ( $k_2cp+m$ )

Выделяется в объеме сантон-кампанского ярусов, установленных В.П. Ренгартеном (1941), которым соответствует нижняя и средняя часть карбонатной свиты схемы, предложенной А.Л. Цагарели (1954).

Тетрицкарская свита связана согласным переходом с ниже- и вышележащими отложениями и приурочена, главным образом, к синклиналильным структурам на перифериях Храмского массива (Цихнари, Питарети, Тетрицкаро). Изолированные выходы свиты имеются также в районе сс. Гомарети, Мамуласопели, Ормашени, на г. Шоршолети и по р. Храму у с. Сискла. С деталями строения стратотипа, представленного у с. Тетрицкаро можно ознакомиться в описании опорного разреза.)

Рассматриваемая свита сложена серыми и белыми известняками, в основном литографского типа, с мелоподобными разностями, светло-розовой окраски в низах свиты и редкими прослоями пестроцветных туфов в верхах (с. Сискла). В некоторых разрезах (с. Ормашени) породы свиты содержат очень крупные конкреции дымчатого кремня. Такой литологический состав обуславливает ее резкую нижнюю границу с подстилающим вулканогенным комплексом.

Низы свиты (гг. Гомери, Шоршолети, с. Ормашени) охарактеризованы присутствием нижекампанского комплекса *Inoceramus balticus* Böhm, *In. balchi* M. et H., *In. simonovitchi* Tsag., *Inoceramus cf. lingua* Goldf., *Exogyra fliciki* Perv., *Stegaster gilleroni* Lor. (Цагарели и др., 1965), выше которого в разрезах появляются *Eupa-chydiscus levyi* Gross. (с. Цихнари, с. Таштикулар, р. Алгети). Кроме того, нижняя (до 200–210 м) часть свиты богато охарактеризована фауной моллюсков и морских ежей как верхнесенонского, так и только кампанского возраста: *Inoceramus azerbaijansis* Aliev, *In. balticus* Böhm, *In. müeleri*

Petr., *Glyptoxoceras retrorsum* (Schlüt), *Pseudofaster caucasicus* Dr. и др. (Ренгартен, 1941; Цагарели, 1954; Гамбашидзе, 1960). Определенный интерес представляет находка приблизительно на уровне ниже средней части свиты верхнекампанского комплекса в составе: *Pachydiscus koeneni* Gross., *Inoceramus geirgicus* Tsag., *In. balticus* Bohm, *In. caucasicus* Dobr.

В верхней части Тетрицкарской свиты устанавливаются маастрихтский ярус по появлению в разрезах (сс. Велиспири, Саркинети, Сискла, р. Алгети) *Pachydiscus neubergicus* (Hauer), *P. perfidus* Gross., *P. fresvilensis* Seun., *Parapachydiscus icenicus* (Sharpe) *Hauericeras sulcatum* Kner. (Цагарели, 1954; Гамбашидзе, 1960).

Западнее Храмского массива отложения тетрицкарской свиты обнажаются в пределах Гумбатской и Чобаретской антиклиналей. В последнем пункте низы тетрицкарской свиты, представленные розовыми известняками, у подошвы содержат кампанские: *Inoceramus paraheberti* Sorn., *In. ampambaensis dabolavaensis* Sorn., *In. cycloides* Wegn. *In. ex gr. pertenuis* Meek. В Гумбатской антиклинали (сс. Реха, Тарсони) в низах свиты обнаружен комплекс иноцерамовой фауны кампанского возраста: *Inoceramus regularis* d'Orb., *In. gandjaensis* Aliev, *In. pseudoregularis* Sorn., *Endocostea* cf. *typica* Whitf.

Верхняя часть свиты в том же разрезе охарактеризована моллюсковой фауной, указывающей на кампанский (*Inoceramus tenuilineatus* Met H., *Inoceramus nebrascensis* Owen, *Inoceramus alaeformis* Zek., *In. decipiens* Zitt.) и маастрихтский возраст (*Hauericeras sulcatum* Kner). Верх свиты венчается розовато-красными рассланцованными известняками с маастрихтскими *Austenicrinus erckerti* Dam., *Inoceramus* cf. *salisburgensis* F et K. *Pachydiscus* sp.

Таким образом, довольно богатая фауна моллюсков и иглокожих уверенно определяет соответствие возраста рассматриваемой свиты кампанскому и маастрихтскому ярусам.

#### Храмская свита (к<sub>2d</sub>)

Выделяется в объеме датского яруса, установленного В.П. Ренгартеном (1941), которому соответствует верхняя часть карбонатной свиты схемы, предложенной А.Л. Цагарели (1954).

В качестве стратотипа выбран отрезок (пачки 29-30) опорного разреза данного фациального типа, представленный в ущелье Р. Храми.

Храмская свита в большинстве разрезов размыта современной или же предпалеоценовой эрозией и сохранилась лишь в некоторых пунктах восточнее Храмского массива (г. Гомер, сс. Сискла, Таштикулар).

Свита сложена в целом такими же известняками, что и подстилающая, но отличается от нее присутствием собственного перемытого материала и слабым окремнением пород.

Нижняя граница свиты отбивается по появлению в разрезах линз и прослоев конгломератов, с которыми связаны ежи датского возраста: *Ornithaster munieri* (Seun.), *Coraster sphaericus* Seun., *Echinocorys edhemi* Böhm, *Ech. pyramidatus* Portl, *Homoeaster abichi* (Anth.) и др. (Гамбашидзе, 1960). Верхняя граница свиты в районе с. Сыскла проводится по подошве трансгрессивной толщи палеоцена. На г. Гомер храмская свита из-за современного размыва сильно сокращена в мощности (25 м) и охарактеризована присутствием *Coraster vilanovae* Cott. (Ренгартен, 1940).

#### ДЕБЕДСКО-ТЕРТЕРСКИЙ ФАЦИАЛЬНЫЙ ПОДТИП

Разрезы этого подтипа распространены в бассейнах правых притоков р. Кура Дебеда, Акстафа-чай (Агстев), Товуз-чай (Товуш), Кашкар-чай, Гянджа-чай и Тертер.

От Локско-Храмского подтипа разрезов данный подтип отличается резким сокращением мощности сеноманского яруса (местами до нуля) и его более мелководным характером, ярким проявлением верхнетуронской трансгрессии, местным размывом перед верхним коньяком и верхним сантоном и активным андезитобазальтовым вулканизмом в позднем коньяке.

Первые, более или менее полные сведения о меловых отложениях рассматриваемой части Малого Кавказа находим в работе Г. Абиха (1859), выделившего ряд ярусов меловой системы. Часть моллюсковой фауны, собранной им в бассейне р. Гянджа-чай, была определена К. Цекели, который подтвердил тождество некоторых брюхоногих с сенонскими видами верхнего мела Альп. После исследований Ф. Освальда (1916), Г.М. Смирнова (1911), А.М. Марголюса (1912), Л.К. Коношевского (1912, 1914), В.В. Богачева (1915), носивших несистематический характер, переломным моментом явились работы К.Н. Паффенгольца (1923-1950 гг.), которым была составлена геологическая карта Малого Кавказа, установлено присутствие нижнесенонской эффузивной толщи с базальными образованиями в подошве и богатым комплексом фау-

ны брюхоногих (Зурнабадская фауна). Определивший ее В.Ф. Пчелинцев находил много общего между ней и фауной нижнего сенона Гозау. Но позднее К.И. Паффенгольц (1934), проводя параллель с вулканогенной мтаварской свитой Западной Грузии, считавшейся в то время нижнетурунской, предложил новую схему расчленения верхнего мела северных предгорий Малого Кавказа, включив в сеноманский ярус вышеупомянутые базальные образования (конгломераты и песчаники) с гастроподами, и, тем самым, определив возраст вулканогенных образований нижним туроном. Этой схеме долгое время придерживались многие исследователи Малого Кавказа, на обзоре работ которых здесь мы не имеем возможности остановиться. Отметим лишь ценный вклад В.Е. Хаина (1938), В.Ф. Пчелинцева (1953, 1954), М.М. Алиева (1939, 1952, 1954, 1957), Ш.А. Азизбекова (1947), В.В. Тихомирова (1950), А.А. Атабекияна (1952, 1953, 1954, 1955), Н.Н. Бобковой (1956), Г.А. Алиева (1958), Р.Н. Абдуллаева (1963), М.М. Зейналова (1969), А.К. А. Ализаде (1969) и др. в деле исследования стратиграфии мезозоя рассматриваемой области.

Значительным этапом в изучении верхнемеловых отложений Малого Кавказа явились исследования В.П. Ренгартена, окончательные результаты которых были опубликованы в виде капитальной работы (Ренгартен, 1959). По предложенной автором унифицированной схеме расчленения меловых отложений Малого Кавказа предполагалось присутствие всех ярусов верхнемелового отдела.

За последнее десятилетие изучением фауны и стратиграфии верхнего мела междуречья Дебеда-Тертер занимались М.М. Алиев, Р.Н. Мамедзаде и О.Б. Алиев (Алиев, О. Алиев, Мамедзаде, 1958; О. Алиев, 1967; Мамедзаде, 1967). В отличие от В.П. Ренгартена перечисленные авторы отрицают наличие в разрезах верхнего мела исследованной области отложений древнее коньякского яруса, включая сеноманский ярус схемы В.П. Ренгартена в нижний коньяк и в зависимости от этого соответственно изменяя возраст вышележащих членов разреза.

Интересующие нас отложения в пределах Армянской ССР служили предметом исследований В.Т. Акопяна, который в своей работе (1973) предложил дробную биостратиграфическую схему расчленения верхнего мела Армянской части Малого Кавказа, близкую к схеме В.П. Ренгартена.

Таким образом, к моменту начала наших исследований существовали две принципиально различные схемы подразделения верхнего мела междуречья Дебеда-Тертер. Одна (В.П. Ренгартен и др.) предусматривает наличие в этой области полного верхнего мела, а другая (М.М. Алиев, О.Б. Алиев, Р.Н. Мамедзаде и др.)

допускает перерыв в сеноман-туронское время.

С целью сопоставления верхнемеловых отложений Южной Грузии (Локского и Храмского массивов) и смежных областей Армении и Азербайджана была предпринята попытка прослеживания выделяемых на территории Грузии стратиграфических единиц в междуречье Дебеда-Тертер и увязки принятой нами схемы расчленения верхнего мела с таковыми соседней с Грузией областей Малого Кавказа.

В междуречье Дебеда-Тертер, как и в пределах Грузии, весь верхнемеловой разрез подразделяется на три комплекса (вулканогенно-карбонатный, вулканогенный и карбонатный).

#### Вулканогенно-карбонатный комплекс.

##### Баганисская свита ( $\times_2\text{cm}_1$ )

От восточной периферии Локского кристаллического массива отложения опретской свиты протягиваются до левобережья р. Дебеда, восточнее которого ее аналоги отсутствуют и появляются лишь в бассейне р. Инджа-су (правый приток р. Куры), в районе с. Кохб, где на вулканогенных отложениях верхней юры залегают кристаллические слабопесчанистые известняки (20-25 м) с конкрециями и стяжениями разноцветного кремня, содержащие *Inoceramus tenuis* Mant. Отсюда В.П. Ренгартен приводил моллюски сеноманского возраста (1959), а впоследствии В.Т. Акопян (1973) отнес эти породы к верхнему коньяку.

Опираясь на наши фаунистические находки, а также на региональные соображения, нам более приемлемым кажется вывод В.П. Ренгартена о сеноманском возрасте этих отложений, сходных как в литологическом, так и в палеонтологическом отношении с опретской свитой. Одновозрастные образования представлены юго-восточнее с. Кохб, в районе сс. Джуджеван и Баганис, где на отложениях верхней юры также трансгрессивно залегают карбонатные песчаники и известняки с обильной фауной гастропод и нижнесеноманских *Parahibolites tourtia* (Weign). *Neohibolites ultimus* (d'Orb.) Описавший эти отложения В.Т. Акопян (1973) не сомневается в их сеноманском возрасте. Аналогичную картину можно наблюдать восточнее по р. Джагос-чай (с. Куши-Айрум), где на песчано-глинистых отложениях верхнего альба, в которых нами была встречена аммонитовая фауна *Mortonicerus* (*Durnovarites*) *subquadratum subquadratum* Spath. (опр. Э.В. Котетишвили), трансгрессивно залегают песчанистые известняки того же литофациального состава, что и западнее, но с заметно возросшим количеством перемытого материала порфиритов юры, песчаников альба и др. В верхах разреза

этих отложений часто присутствуют линзы и прослои конгломератов, мелкообломочных брекчий, гравелитов, песчаных и отбеливающих глин. Из средней части этой толщи нами был определен сеноманский комплекс двустворчатых с *Protocardia hilliana* Sow., *Lopha (Arcostrea) canalifera* Lam., *Amphidonta columba* (Lam.).

В верхах этого же разреза А.А. Атабекян (1952) обнаружил сеноманский *Bostrychoceras thomasi* Perv. Восточнее р. Джагос-чай, вплоть до бассейна р. Джагир-чай аналоги опретской свиты отсутствуют под трансгрессивными членами верхнего мела и появляются лишь юго-восточнее г. Шамхор (ур. Уч-гюль). Здесь на вулканогенных отложениях юры с базальными конгломератами (2 м), залегают оглинившиеся породы с осколочной поверхностью (5-6 м), выше которых следует опять брекчия-конгломерат с голубовато-серым туфовым цементом (размер обломков 2-10 м, местами 60-70 см), перекрываемый голубовато-серыми грубозернистыми песчаниками с линзами гравелитов и микроконгломератов, содержащими обломки рудистов (3 м). Верх разреза охарактеризованы присутствием *Neithea quadricostata* Sow., *Inoceramus pictus* Sow., *In. scalprum* Böhm сеноманского возраста. Литофациальный состав описанных пород отличается от такового синхронных отложений, развитых в полосе Джуджеван-Баганис-Куши-Айрум.

Аналогичные по составу отложения представлены восточнее, в бассейне р. Герань-чай (с. Верхний Агджакенд, р. Цимхадзор). По наблюдениям В.П. Ренгартена (1959) здесь присутствует сеноманский ярус, тогда как О.Б. Алиев (1967) под трансгрессивным коньяком отрицает присутствие отложений моложе верхнего альба.

В Цимхадзорском разрезе над грубозернистыми песчаниками с прослоями микроконгломератов, содержащими верхнеальбский *Inoceramus anglicus* Woods, залегают беловато-серые, слабо окремненные мергели, известняки и красновато-бурые песчаники с прослоями глинистых мергелей (20 м), в которых оказались сеноманские *Inoceramus crippsi* Mant., *In. orbicularis* Noetl., *In. dunveganensis* McLearn., *In. cf. tenuis* Mant. Восточнее этого пункта (с. Мадагиз), по р. Тертер, на отложениях верхнего альба сконгломератом в основании залегают серые известковистые туфопесчаники, плитчатые мергели, глинистые песчаники и конгломераты с фауной сеноманского яруса (Ренгартен, 1959; О. Алиев, 1967 и др., наши наблюдения), литофациально сходные с одновозрастными образованиями района Джуджеван-Баганис-Куши-Айрум.

Рассмотренные отложения междуречья Дебеда-Тертер явля-

ются осадками мелководного бассейна. В отличие от пород опретской свиты в них почти отсутствуют или весьма малочисленны мергелистые фации, а сокращение их мощности скорее всего первичного характера, а не результат последующего размыва. Отмеченное своеобразие описанных отложений позволяет рассматривать их как самостоятельную свиту и предложить для нее условное название баганисской свиты, до более детального и полного изучения этого вопроса совместными усилиями азербайджанских и армянских геологов.

В отложениях баганисской свиты встречается фауна общесеноманского возраста (Ренгартен, 1959; О. Алиев, 1967; Мамедзаде, 1967; Акопян, 1973 и др.), но наряду с этим устанавливается присутствие нижнего сеномана по находке руководящей фауны белемнитов (Акопян, 1973). Этим автором выделяется также верхний сеноман (разрезы Баганис, Джуджеван, Шаваршаван) по присутствию *Trajanella munieri* Pop.-Hatz., *Gramatodon angulatus* Reuss, *Trigonarca passyana* d'Orb., *Sphaerolites foliaceus* Lam., *Unicardium ringmeriense* Mant., Сеноманский возраст перечисленных форм не вызывает сомнения, но в силу появления в этом комплексе более обычных для турона видов (*Cardium subproductum* Thom. et Perv. и *Cucullaea matheroniana* d'Orb.) В.Т. Акопян склонен, хотя и условно определить его возраст верхним сеноманом. Такое допущение до обнаружения подлинно верхнесеноманских видов мы считаем несколько преждевременным. Если прибегнуть к аналогии с разрезами Локского массива скорее следует принять нижнесеноманский возраст баганисской свиты, тем более, что мы не разделяем предположения о присутствии нижнего турона в непрерывных разрезах междуречья Дебеда-Товуз-чай.

#### Вулканогенный комплекс. Чайкендская свита (к<sub>2</sub>t<sub>2</sub>)

Аналоги выделяемых на перифериях Локского и Храмского массивов цераквской и дидгвердской свит, в междуречье Дебеда-Тертер не устанавливаются, что объясняется залеганием слоев с верхнетуронской фауной на юрские и нижнесеноманские отложения. На левобережье р. Дебеда низы трансгрессивной свиты охарактеризованы присутствием *Inoceramus striatoconcentricus* Gumb., *In. ex. gr. stillei* Heinz, *Ostrea* sp. В.Т. Акопян отмечает также трансгрессивное залегание этой толщи на породы верхней юры, но датирует ее туронским ярусом.



Наши фаунистические находки позволяют уточнить возраст трансгрессии до пределов верхнего подъяруса турона.

Восточнее этого пункта, в бассейне р. Джагос-чай (сс. Джуджеван, Баганис) В.Г. Акопян допускает согласный переход верхнего сеномана в туронский ярус. Выше были изложены наши соображения о присутствии в баганисской свите только нижнего подъяруса сеномана. Что же касается трансгрессивного залегания в этих разрезах турона, то соответствующих наблюдений у нас, к сожалению, нет. Но прибегнув к анализу стратиграфического распространения микрофораминифер, приводимых В.Г. Акопяном (1973) из желтых песчанистых мергелей разреза у с. Кошкотан (Котигех), соответствующих желтоватым песчаникам и светло-зеленым известковистым алевролитам турона района с.

Баганис, можно прийти к следующим выводам. Встреченная здесь

*Rotundina marginata* (Reuss) [= *Globotruncana linneiana marginata* (Reuss)] широко распространена от верхнего турона до нижнего кампана Западных Карпат (Salaj, Samuel, 1966). Для другого вида (*Globotruncana linneiana linneiana* d'Orb.) нижний предел распространения ограничивается верхним туроном, а *Rotundina* (*Praeglobotruncana*) *stephani* (Gand.) по данным ряда авторов (Маслакова, 1959; Salaj Samuel, 1966) является верхнеальб-сеноманским видом. Это обстоятельство порождает сомнение о первичном залегании последнего вида среди заведомо верхнетуронской фауны. Не исключено, что слои, относимые В.Г. Акопяном к туронскому ярусу, на самом деле верхнетуронские и залегают со стратиграфическим перерывом (без видимого несогласия) на нижнесеноманских отложениях.

Около с. Куши-Айрум глинисто-песчанистые осадки сеномана перекрываются туфогенной толщей с глыбовой брекчией из обломков юрских порфиритов в основании, постепенно сменяющейся выше по разрезу переслаиванием конгломератов и гравелитов с грубозернистым цементом. В бассейнах рр. Агстев, Гасан-су и Тауз-чай не оспариваемая никем трансгрессия вулканогенного комплекса наблюдается также отчетливо. Но здесь, как и в разрезе Ахтанак, низы трансгрессивной толщи содержат фауну верхнего турона. Около с. Паравакар нами был встречен богатый комплекс двустворок и гастропод: *Neithea quadricostata* Sow, *Venilicardia obtruncata* Stol., *Psammobia* cf. *zitteliana* Geinitz, *Tellina semicostata* Rom., *Eriphula lenticularis* Goldf., *Isocardia karabakhensis* Bobk., *Cyprina ligeriense* d'Orb., *Spondylus obesus* d'Orb., *Plicatula inflata* Sow., *Actaeonella* Zek., *Gyrodos* cf.

subtenellus P<sup>č</sup>el., Cyclothyris diformis (d'Orb.). Часть этих ископаемых распространена в сеномане и туроне. Другие же начинают свое существование в туроне и проходят выше. В целом же весь комплекс говорит о туронском возрасте вмещающих пород. Этот вывод подтверждается присутствием *Cunolites sorazia* (Quenst), коралла, характерного для туронского яруса фации Гозау (опр. Н.С. Бендукидзе). В районе с. Товуз на размытой поверхности артаминской свиты (титон-нижний валанжин) залегает базальный конгломерат (3 м) с сеноман-туронским *Mesotrochactaeon cylindricus* P<sup>č</sup>el., туронским *M. tauzansis* Насоб. В залегающих непосредственно на этих отложениях светло-серо-розоватых известковистых песчаниках нами обнаружен верхнетуронский *Inoceramus cf. inaequivalvis* Schlüt. В районе с. Юхары Оксюзли на вулканогенных образованиях верхней юры трансгрессивно залегает толща буровато-серых известняков (до 28 м), перекрываемая гравелитами с коралловой фауной (*Latimandraraea tenuisepta* (Reuss), *Thamnasteria cf. procera* Reuss) туронского возраста (Гасанов и др., 1968).

Перечисленные фаунистические находки позволяют определить верхнетуронский возраст низов трансгрессивной толщи, развитой в разрезах междуречья Акстафа-чай - Товуз-чай.

Восточнее полоса развития верхнемеловых отложений прерывается. Они появляются вновь лишь в бассейнах рр. Джагирчай и Шамхор-чай. У г. Шамхор (ур. Уч-гюль) отложения сеномана трансгрессивно перекрываются толщей зеленовато-серых карбонатных песчаников и песчанистых известняков, с верхнетурон-коньякским *Inoceramus frechi* Fleg. В районе г. Еленсутапа в пачке серых тонкослоистых аргиллитов и туфопесчаников, залегающих трансгрессивно на отложениях средней юры, на высоте 22-25 м от подошвы нами был обнаружен *Neogaudryceras glanegensis* (Redt). Выше следует пачка (15 м) среднезернистых песчаников, содержащая верхнетурон-коньякский *Sciphonoceras incurvatus* (Duj.), а еще выше, в известняковистых песчаниках, отмечается присутствие коньякского *Inoceramus koeneni* G. Müll. (Мамедзаде, 1967).

По доступной нам палеонтологической литературе (Redtenbacher, 1873) распространение *Neogaudryceras glanegensis* (Redt.) ограничено мергелями Гланега фации Гозау (верхний турон и выше). Это обстоятельство позволяет предположить присутствие верхнего турона в низах верхнего мела г. Еленсутана.

Подтверждением может служить расположенный в бассейне р. Гянджа-чай разрез (с. Деребеили), в котором в низах

трансгрессивной толщи содержатся *Inoceramus cuvieri planus* Goldf. и *In. undulatus* Mant. Основная форма первого вида характерна для туронского яруса Западной Европы, а второй вид отмечается в верхнем туроне Туаркыра (Кузнецов, Титова, 1961), Копетдага и Горного Бадхиза (Калугин и др., 1964), Западной Украины (Пастернак и др., 1968) и Северного Кавказа (Фролова-Багреева, 1972; Пергамент, Смирнов, 1972).

Известная в геологической литературе Журнабдская фауна брюхоногих, определенная еще К. Цекели (Zekeli, 1852), по сходству с фауной Гозау была датирована туроном и коньяком. В.П. Ренгартен по присутствию в ней *Plesioptyxis* (=Parasimploptyxis) *pailletei* d'Orb. определил возраст этой фауны как сеноман. Впоследствии О.Б. Алиев (1967) отнес слои, содержащие этот комплекс к нижнему коньяку. Наши фаунистические сборы из разновозрастных частей разрезов верхнего мела соседних районов побуждает нас пересмотреть возраст этой фауны в сторону ее "одревнения". На самом деле распространение приведенных в списке упомянутым автором видов, ни в коей мере не противоречит верхнетуронскому возрасту этого комплекса. Так, например, *Protocardia hilliana* Sow. свое существование ограничивает сеноман-коньяком. *Trigonoarca quadrans* Rening. и *Cardium agdjakendensis* Bobk. описаны в коллекции В.П. Ренгартена из района с. Верхний Агджакенд, где возраст вмещающих эти виды слоев не был определен однозначно. Брюхоногие моллюски *Parasimploptyxis turbinata* (Zek.), *P. bicornata* (Brongn.), *Trochactaeon matensis* (Fittip) описаны из турона Италии. *Parasimploptyxis pailletei* (d'Orb.) распространен как в верхнем туроне, так и в нижнем коньяке, но не в сеномане, как это считал В.П. Ренгартен.

Упомянутый уже *Inoceramus undulatus* Mant. обнаружен также в разрезе у с. Камо (бассейн верхнего течения р. Кюрак-чай), в низах трансгрессивной толщи (Алиев, 1967), которая, по нашим наблюдениям, содержит комплекс видов, характерных для верхнего турона - *Inoceramus inconstans* Woods, *In. inconstans lueckendorfensis* Tröger, *Orbirhynchia extensa* Pett., *Angulithes fleuriausianus* (d'Orb.) (определение последнего принадлежит В.Н. Шиманскому), а также *Inoceramus multififormis subangustus* Perg. Следует отметить, что В.П. Ренгартен (1959) из трансгрессивной толщи, залегающей на вулканогенных отложениях, возраст которых определялся как нижний турон, приводил комплекс видов характерных для верхнего турона: *Radiolites trigeri* Peron, *Inoceramus lamarcki* Park., *In. cf. cuvieri* Sow. Восточ-

нее, в бассейне р. Инджа-чай (с. Гюлистан) в надконгломератовой части низов верхнего мела, годная для определения возраста ископаемая фауна нами не была обнаружена. Здесь О.Б. Алиевым (1967), в довольно сложных тектонических условиях составлен сводный разрез. Из обнаженной верхней части пачки собрана фауна, в которой наряду с верхнетурон-нижнеконьякскими видами (*Inoceramus lusatiae* And., *In. glatziae* Fleg.) имеются типично туронские (*Inoceramus woodsi* Böhm.) и коньякские ископаемые (*Inoceramus wandereri* And., *Neogaudryceras denseplicatum* Jimbo).

К сожалению, вся эта фауна собрана без послынного отбора, в довольно мощной пачке пород, что, на наш взгляд, ставит под сомнение утверждение автора о присутствии в этом разрезе только коньякского яруса. Наоборот, исходя из региональных соображений, мы считаем возможным присутствие здесь верхнего подъяруса турона.

Опираясь на вышеизложенные факты, можно с достаточной уверенностью говорить о верхнетуронском возрасте, трансгрессии в междуречье Дебеда-Тертер. Этот вывод диктуется находками таких характерных видов, как *Inoceramus striato-concentricus* Gümb., *In. inaequivalvis* Schlüt., *In. undulatus* Mant., *In. inconstans lueckendorfensis* Trög. Вместе с этим не исключено также запаздание отмеченной трансгрессии и некоторых пунктах бассейнов рр. Кошкар-чай, Инджа-чай и Тертер.

Нижняя часть трансгрессивной толщи междуречья Дебеда-Тертер резко выделяется в разрезе по своему литофациальному составу (конгломераты, карбонатные песчаники и песчанистые известняки, серо-розовой и розово-желтой окраски), слагая четкие возвышения на фоне относительно мягкого рельефа подстилающих и перекрывающих вулканогенных пород. Для этой своеобразной части верхнемелового комплекса мы предлагаем условное название чайкендская свита, по месту ее типичного развития. Эта свита по объему соответствует слоям с *Actaeonella uchauxensis*-*Mesotrochacteon tauzensis*-*Radiolites trigeri* выделяемым в междуречье Дебеда-Товуш В.Т. Акоюном (1973) и нижней, песчано-карбонатной части нижнеконьякского яруса схемы Р.Н. Мамедзаде (1967), и О.Б. Алиева (1967).

#### Паравакарская свита ( $k_2cn+st_1$ )

Перекрывающая чайкендскую свиту часть верхнемелового разреза характеризуется мощным развитием вулканизма, а также при-

сутствием туфоосадочных и терригенно-карбонатных пород. Эту часть разреза (до 700-900 м), также условно, впредь мы будем именовать паравакарской свитой.

Наблюдаемая в свите гамма вулканогенных пород претерпевает изменение, как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении. Нижняя и средняя части свиты в основном сложены андезитами, андезит-базальтами, оливиновыми базальтами и их пирокластолитами. Выше появляются также продукты вулканизма липаритового и трахилипаритового состава (Абдуллаев, 1963; 1965; Джрбашян и др., 1968). Наряду с перечисленными образованиями в составе паравакарской свиты важную роль играют известняки, карбонатные песчаники, мергели, алевролиты и туфопесчаники.

В отложениях рассматриваемой свиты были встречены комплексы моллюсковой и брахиоподовой фауны, позволяющие датировать различные части его разреза (Ренгартен, 1959; Атабекян, О. Алиев, 1967; Мамедзаде, 1967 и др.). Наши сборы, а также коллекции, присланные нам для определения сотрудниками ГУ СМ Азербайджанской ССР, значительно обогатили списки фауны из паравакарской свиты.

Из нижней ее части (с. Татлы) Г.М. Гасанов (1968) приводит фауну ежей и моллюсков с *Pseudomicraster* c.f. *rogalae* Now., *Spondylus* c.f. *spinosus* Sow., *Parasimplyxys purpoidea* (Přel.) (верхи верхнего коньяка - низы сантона). В разрезе у с. Товуз, на высоте 80-100 м от подошвы свиты в слое темно-серого карбонатного туфопесчаника нами были обнаружены *Gryphaea vesiculosa* Sow., *Inoceramus naumanni* Yok., совместное нахождение которых скорее всего указывает на коньякский возраст вмещающих слоев.

В районе г. Шамхор (ур. Уч-гюль) мощность рассматриваемой свиты несколько меньше, по-видимому, по тектоническим причинам. В представленной здесь нижней части свиты нами была встречена *Durania austriensis* Röm. (определение Н.П. Гамкрелидзе) сантонского возраста.

Туфоосадочные образования низов паравакарской свиты, развитой в районе сс. Михайловка и Камо (бассейн р. Гянджачай), содержит богатый комплекс моллюсковой фауны коньяка: *Cardium* c.f. *bipartitum* d'Orb., *Isocardia karabakhensis* Bobk., *Arca striatula* Reuss, *Corbis striatocostata* d'Orb., *Pectunculus regulatus* Reuss, *Inoceramus* c.f. *renngarteni* Bod., *Plagioptychus arnaudi* Douv., *Pl. azatensis* Gamkr., *Vaccinites giganteus* d'Homb.-Firm., *Actaeonella caucasica* Zek., *Rostellinda subdalli* Přel.,

*R. fusodea* P<sup>Y</sup>el. По р. Инджа-чай (с. Гюлистан) в туфопесчаниках нижней части свиты нами были встречены коньякский *Inoceramus kleini* G. Müll., *In. cf. koegleri* And., *Pinna cretacea* Goldf., *Arca royana* d'Orb. Отсюда же, из нижней части свиты указывается *Neogaudriceras denseplicatum* Jimbo, а из известковистых глин, залегающих выше средней части паравакарской свиты, приводится верхнеконьякский *Inoceramus involutus* Sow. и др. (О. Алиев, 1967).

Несмотря на относительную скудность находок ископаемой фауны и практическую невозможность составления палеонтологически охарактеризованных послойных разрезов, все же можно судить о возрастном диапазоне паравакарской свиты. В разрезе, у с. Товуз, под слоями *Inoceramus naumanni* и *Gryphaea vesiculosa* В.Т. Акопяном (1973) был обнаружен *Micraster cortestudinarium* Goldf., ограничивающий свое распространение верхним туроном и нижним коньяком (Пославская, Москвин, 1959). Стратиграфическое положение этого вида в разрезе над слоями с *Inoceramus inaequivalvis* говорит в пользу отнесения низов паравакарской свиты к нижнему коньяку. Этот вывод подтверждается присутствием в низах свиты (с. Верхнее Оксюзли, г. Еленсутапа) коньякского *Inoceramus koeneri* G. Müll. (Мамедзаде, 1967).

Слои с *Micraster cortestudinarium* и отложения, соответствующие им по стратиграфическому положению, мы вслед за В.Т. Акопяном (1973) рассматриваем как нижний коньяк. Выше которых, по данным названного исследователя залегают верхний коньяк, распадающийся на две части: нижняя — слои с *Scaphites kieslingwaldensis* и *Parasimplotyxis ruppoides* и верхняя — слои с *Actaeonella longa*.

Карбонатные туфопесчаники района с. Товуз, содержащие *Inoceramus naumanni* Yok. должны соответствовать нижней части верхнего коньяка. Наши наблюдения о постепенном переходе нижнего подъяруса коньяка в верхний, согласуются с выводом В.Т. Акопяна (1973). Возражение вызывает лишь его предположение о несогласном залегании верхнего коньяка в разрезах у. г. Ноемберян и с. Джуджеван. В первом случае такой вывод основан на пересмотре возраста слоев, в которых В.П. Ренгартен указывал сеноманские виды: *Inoceramus cripssi* Mant. и *Pervinquieria cf. gracillima* Kossm. В.Т. Акопян ставит под сомнение достоверность определения аммонита и предлагает для него новое название (*Sorneyceras aff. omori* Mats). Опираясь на комплекс гастропод он определяет нижнеконьякский возраст этих отложений, а перекрывающую их транс-

грессивную толщу относит к верхнему коньяку. Но здесь не принимаются во внимание находка В.П. Ренгартеном *Inoceramus scripssi* Mant. В этой толще нами также встречен сеноманский *Inoceramus tenuis* Mant., что склоняет нас к мысли о правильности вывода В.П. Ренгартена. При таком решении вопроса вышележащую трансгрессивную толщу следует отнести к верхнему турону, что палеонтологически доказано в соседнем разрезе у с. Ахтанак, а не к верхнему коньяку, как это считает В.Т. Акопян. В разрезе у с. Джуджеван у нас соответствующих наблюдений нет, но исходя из общерегиональных соображений позволяем себе усомниться в существовании крупной региональной трансгрессии верхнего коньяка в этом районе, не исключая в то же время возможности существования местного размыва.

Верхняя часть паравакарской свиты также скудно охарактеризована ископаемой фауной, но единичные находки руководящих видов все же позволяют судить о возрасте этой части свиты. В этом отношении самые надежные *Inoceramus cardisoides* Goldf. и *In. cordiformis* Sow, указывающие на нижнесантонский возраст вмещающих пород (Мамедзаде, 1967). Нижнесантонские отложения междуречья Дебеда-Товуз-чай, представленные слоями с *Simpleptyxis ampha*, содержат богатый комплекс моллюсков, эхинодерматовой и брахиоподовой фауны (Акопян, 1973). Представленный в нем характерный вид ограничивает свое распространение нижним сантоном Австрии и Закавказья. *Spiracteon conicus* (Münst.) и *Hemiaster rutorii* Lamb. не известны в отложениях древнее сантона, а *Neotrochacteon glandiformis* (Zek.) и *Cyclothyris claudicans* Coj. редко переходят в верхний сантон. Последний вид также встречен в бассейне р. Агстев, почти под кровлей свиты.

Из коллекции фауны, взятой Г.М. Гасановым в верхней части рассматриваемой свиты, развитой по р. Гасансу (с. Татлы) нами был определен *Inoceramus cycloides talliensis* Ghab., основная форма которого пользуется распространением в сантонских отложениях различных областей Западной Европы и СССР.

Более определенно о нижнесантонском возрасте говорят находки *Inoceramus cadisoides* Goldf. и *In. cordiformis* Sow., но эти виды встречены несколько ниже кровли свиты, что в какой-то мере оставляет открытым вопрос полного соответствия верхней части свиты подъярсу и вводит элемент условности в определение возраста кровли свиты.

## Саталмышская свита ( $k_2st_2$ )

Выше паравакарской свиты залегает фациальный и возрастной аналог болнисской свиты, охватывающей верхнесантонскую часть разреза, которую мы впредь условно будем именовать саталмышской свитой, по месту ее типичного развития на одной-единственной вершине водораздельного хребта Джагос-чай-Агетев.

Рассматриваемая свита сложена вулканогенными и осадочными породами песчано-известнякового характера. Западнее р. Джагос-чай ведущее место в свите принадлежит липарит-дацитовым и липаритовым порфирам и их пирокластолитам. В ущелье р. Агстев появляются потоки базальтов (Джрбашян и др., 1968). Восточнее (особенно в верхней части) преобладают пирокластический материал и эффузивы андезитов и андезито-базальтов (Акопян, 1973). В районе активного проявления вулканизма мощность рассматриваемой свиты возрастает почти в 1,5 раза, достигая 400-450 м.

В междуречье Кошкар-чай-Тертер свита сложена в основном терригенно-карбонатными отложениями (49-105 м), с редкими потоками миндале-каменных базальтов. Для северной части (ближе к Куринской депрессии) полосы Дебеда-Тертер отмечено трансгрессивное залегание свиты (Мамедзаде, 1967; О. Алиев, 1967), тогда как для более внутренних зон рассматриваемой полосы это отрицается (Акопян, 1973). В целом саталмышская свита отличается от паравакарской кислым характером вулканизма, преобладанием песчано-карбонатных фаций и появлением в ее верхах продуктов вулканизма андезито-базальтового состава.

Отложения саталмышской свиты, развитые на правобережье р. Дебеда (хр. Папакар, с. Шихлы), содержат *Inoceramus haenleini* G. Müll., *In. cycloides* Wegn., *In. cf. brancoi* Wegn. и др. (Цагарели, 1954). В разрезе по р. Джагос-чай из низов свиты приводится верхнесантонский *Marsupites testudinarium* Schloth. (Гасанов, 1968). В бассейне р. Агстев (г. Саталмыш) низы свиты охарактеризованы присутствием сантонского комплекса - *Inoceramus crassus* Petr., *In. decipiens* Zitt., *Endocostea typica* Whitf. (Ренгартен, 1959), а из района с. Севкар на этом же уровне отмечено присутствие *Radiolites angeoides* Pict. et Lap.

В бассейне р. Ахум (с. Паравакар) нижняя часть саталмышской свиты содержит *Actaeonella laevis* Sow., *Orbignyella canaliculata* Bolli du Rog., *Biradiolites angulosissimus* Tоuс., что указывает на верхнесантонский возраст вмещающих пород (Акопян, 1973).



В районе с. Татлы низы свиты охарактеризованы присутствием комплекса сантонских иноцерамов - *Inoceramus cycloides* W e g n, *In. lingua* G o l d f., *In. lobatus* G o l d f. (Мамедзаде, 1967). Нижнесантонская фауна рудистов и гастропод известна также в низах свиты, представленной на г. Эльвор и в бассейне р. Кюрак-чай (О. Алиев, (1967)).

В бассейне р. Кара-чай (с. Верхний Агаджакенд) надконгломератовая часть низов свиты, представленная известняками и песчанистыми мергелями, содержит *Inoceramus* cf. *frechi* F l e g., *In.* cf. *lingua* G o l d f., *In.* cf. *balticus* B ö h m, *In. subquadratus* arrondata H e i n e (Пенгартен, 1959). Весь этот комплекс не противоречит сантонскому возрасту, если не принять во внимание стратиграфическое распространение первого вида (верхний турон-коньяк).

Верхняя часть саталмышской свиты более скудно охарактеризована фауной. На правом берегу р. Храми (Папакарский хребет) верхи свиты содержат сантонский комплекс моллюсков с *Inoceramus sarumensis* W o o d s (Цагарели, 1954). На водоразделе Акстафа-чай-Ахум (ур. Уч-гюль) отмечается присутствие верхнесантонского комплекса иглокожих: *Massupites testudinarius* S c h l o t h., *Peronaster* cf. *cupuliformis* A i r i g., *Isomicraster* cf. *stolleyi* L a m. (Гасанов, 1968).

В коллекции А.Я. Исмаилова нами определен сантон-верхнесенонский комплекс брахиопод [*Carneathyris carnea* (S o w.), *Magas pumilus* S o w.], а также сантонский *Micraster rostratus* M a n t.), взятые из верхов свиты, развитой на г. Китахдаг (бассейн р. Кюрак-чай).

Перечисленные палеонтологические находки позволяют с достаточной уверенностью говорить о соответствии большей части саталмышской свиты верхнему сантону.

### Карбонатный комплекс

Отложения саталмышской свиты согласно перекрывается мощным карбонатным комплексом, охватывающим возрастной интервал от низов кампана до датского яруса включительно. Этот комплекс расчленяется на две самостоятельные литологические единицы. Первую из них впредь условно будем называть дэнгальской, а вторую алпаутской свитой по местам их типичного развития (г. Дэнгал (Цингал) и с. Алпаут) в бассейне р. Агстев.

## Дзэнгальская свита ( $k_2^{ср+m}$ )

Эта свита отличается от тетрицкарской, с которой у нее много общих признаков в строении и составе, возрастанием процента примеси песчаного и глинистого компонента, а также полным отсутствием пирокластического материала. Эти признаки дают возможность рассматривать дзэнгальскую свиту как самостоятельную единицу, замещающую по простирацию тетрицкарскую свиту.

В междуречье Дебеда-Тертер рассматриваемая свита составляет водораздельную часть Папакарского хребта (между рр. Дебеда и Инджа-су) и изолированные участки в междуречье Инджа-су и Гянджа-чай (массивы гг. Сурп-Саркис, Дзэнгал, Уч-гюль (бассейн р. Гасан-су), Ах-даг, Уч-гюль (бассейн р. Шамхор-чай) и Еленсутапа).

От правобережья р. Гянджа-чай дзэнгальская свита тянется почти непрерывной полосой вдоль северных предгорий Малого Кавказа до р. Тертер и далее, к юго-востоку за пределы исследованной нами территории. Максимум своей мощности (450-480 м) свита достигает в междуречье Гянджа-чай-Тертер, тогда как северо-западнее этот показатель уменьшается до 250 м. Нижняя граница с саталмышской свитой довольно резкая и проводится по подошве белых, слоистых пелитоморфных известняков. Верхняя граница менее отчетливая. Она отбивается по появлению в разрезе известняков, их глинистых разностей и мергелистых глин, характерных для алпаутской свиты. Низы свиты во многих разрезах охарактеризованы присутствием *Micraster schröderi* Stoll. (Ренгартен, 1959; Мамедзаде, 1967; О. Алиев, 1967), что позволяет провести границу кампанского яруса под слоями, содержащими это ископаемое.

Из нижней части дзэнгальской свиты (слои с *Micraster schröderi*) В.Т. Акопян приводит комплекс моллюсков и ежей (1973), при этом из верхов упомянутых слоев указывается на присутствие руководящих для нижнего кампана *Eupachydiscus levyi* Gross. и *Micraster coravium* Posl. et Moskv.

Стратиграфически выше (восточный склон г. Саталмыш) В.Т. Акопян обнаружил *Scaphites* cf. *haugi* Gross. (низы верхнего кампана). Этому уровню соответствуют слои, содержащие, по данным Р.Н. Мамедзаде (1967), *Hoplitoplacenticeras vari* (Schlüt.). Отложения дзэнгальской свиты, по наблюдениям А.А. Атабекяна, в районе г. Цаккар содержат руководящий для верхов верхнего кампана вид - *Belemnitella langei* Schatsk. (цитировано по Акопяну, 1973).

В верхней части рассматриваемой свиты отмечено присутствие комплекса аммонитов, иноцерамов и морских ежей с *Hauericeras sulcatum* Kner., Стратиграфически выше которого представлены известняки с *Pachydiscus egertoni jacquoti* Seun. и *Echinocorys duponti* Lam. (Акопян, 1973).

В известняках, развитых по р. Джагос-чай (г. Алпаут) содержатся верхнемаастрихтские *Pachydiscus egertoni jacquoti* Seun., *P. haueri haueri* Coll., *Diplomoceras cylindraceum* Defr., *Cyclaster integer* Seun., *Echinocorys duponti* Lam. (Акопян, 1973). В бассейне р. Кюрак-чай (с. Дозуляр) в верхней части свиты отмечаются маастрихтские *Pachydiscus gollevilensis* d'Orb., *Pseudokosmaticeras* cf. *brandti* (Redt.), *Diplomoceras cylindraceum lvovensis* Mich. (О. Алиев, 1967), но без указания точных уровней взятия. Также обстоит дело в разрезах у с. Борисовка (бассейн р. Герань-чай), где перекрываемая датскими отложениями пачка известняков и мергелей содержит комплекс ежей и *Pachydiscus gollevilensis* (d'Orb.).

По р. Кюрак-чай (устье Хархапут) отмечается верхнемаастрихтский *Inoceramus tegulatus* Hag., вместе с *Pachydiscus* cf. *colligatus* (Binkh.), но также без указания точного уровня взятия. В других пунктах развития свиты, где датские и частично маастрихтские отложения не уцелели от эрозии, верхи сохранившейся части дэнгальской свиты часто содержат ископаемую фауну маастрихта (Ренгартен, 1959; О. Алиев, 1967; Мамедзаде, 1967; Акопян, 1973), но из-за неполноты разреза они малопригодны для установления объема рассматриваемой свиты.

В междуречье Инджа-су — Гянджа-чай (г. Кякиль, с. Кямарли, гг. Уч-гюль, Еленсутапа, р. Агбулаг, с. Молладжалил) отмечалось залегание маастрихтского яруса с конгломератом в основании (Ренгартен, 1959; О. Алиев, 1967; Р. Мамедзаде, 1967), при этом за начало маастрихта принимались слои с *Belemnitella langei*, кампанский возраст которой в настоящее время принимается многими исследователями. На г. Агдаг отмечается согласное залегание маастрихтского яруса на известняках верхнего кампана с *Noplitoplacenticeras coesfeldiense* (Schlüt.). Однако мы считаем, что возраст известняков с конгломератом в основании, развитых в районе с. Молладжалил и содержащих верхнесенонские иноцерамы (О. Алиев, 1967), недостаточно обоснован. И только в районе с. Кямарли и г. Кякиль слои с заведомо маастрихтской фауной подстилаются разномошными конгломератами. Восточнее и западнее Инджа-су — Гянджа-чай всюду

наблюдается согласный переход кампанских отложений в маастрихтские. При подобном взаимоотношении этих двух ярусов допущение трансгрессии регионального характера в маастрихте не совсем оправдано. Косвенным доказательством может служить факт развития отложений маастрихта в целом, и в частности его трансгрессивной части, на более ограниченной площади, чем кампанских. Следовательно, можно говорить о сокращении площади бассейна маастрихтского моря, что, по-видимому, объясняется его регрессивным характером. Переотложенный материал в подошве маастрихтского яруса можно рассматривать как продукт подводного размыва известняков кампана (внутриформационные конгломераты) на склонах кордильер, заложенных под влиянием субгерцинской фазы горообразования.

### Аллаутская свита ( $k_2d$ )

Рассматриваемая свита является возрастным аналогом храмской свиты, но отличается от нее развитием глинисто-мергелистых и мшанково-литотамниевых разностей известняков и глин. Аллаутская свита распространена на гораздо меньшей площади, чем отложения подстилающей свиты. Ее выходы известны на северном склоне г. Кякиль, в бассейнах рр. Агстев (сс. Аллаут, Каян, Цаккар), Кюрак-чай (сс. Молладжалил, Дозуляр), Герань-чай (с. Борисовка) и Кара-чай (с. Шаумяновск).

Наиболее полные разрезы наблюдаются в бассейне р. Агстев (сс. Аллаут и Каян), где мощность свиты 35 м и где она подразделяется на три части (Акопян, 1973):

1. Глинистые известняки с прослоями мергелей, содержащие *Coraster sphaericus* Seun., *Ornithaster munieri* (Seun.), *Homoeaster abichi* (Anth.), *Echinocorys renngarteni* Moskv., *Ech. aff. cottoeau* Lamb., *Brissopneustes aturicus* Seun.

2. Мшанково-литотамниевые известняки с *Echinocorys cf. sulcatus* Goldf., *Cyclaster cf. danicus* Seun., *C. cf. gindreii* Seun., *Coraster vilanovae* Cott, *C. sphaericus* Seun., *Homoeaster abichi* (Anth.) и др. (Атабекян, 1959).

3. Зеленовато-серые глины с тонкими пластами известняков и микрофауной датского возраста — *Anomalina danica* (Brotz.).

Из средней части аллаутской свиты, развитой на г. Цаккар, приводится фауна датского возраста *Brissopneuster cf. aturicus* Seun., *Coraster cf. sphaericus* Seun., и др. (Акопян, 1973).

Нашими исследованиями установлено присутствие известняков алпаутской свиты, содержащих *Coraster sphaericus* *Seun.* на северном склоне г. Кякиль, в районе с. Шихлы.

Глинисто-мергелистая пачка (до 24 м) с комплексом дат-палеоценовой микрофауны, описанная О.Б. Алиевым (1967) в районе с. Молладжалил нами рассматривается в составе алпаутской свиты и условно принимается ее датский возраст из-за непрерывности разреза от маастрихта до палеоцена.

Мергельно-известняковая толща в районе с. Дозуляр, относимая нами к алпаутской свите, содержит комплекс датских ежей (Ренгартен, 1959). Из подошвы этого разреза были определены датские *Homoeaster abichi* (*Anth.*), *Teichertia* *sp.* и др., а из под кровли — *Coraster sphaericus* *Seun.* (коллекция А.Я. Исмаилова). Здесь внутри слоев с *Coraster sphaericus* *Seun.* наблюдается размыв.

## ЛИТЕРАТУРА

- Абдуллаев Р.Н. Мезозойский вулканизм северо-восточной части Малого Кавказа. Изд-во АН Аз. ССР, Баку, 1963.
- Абдуллаев Р.Н. Петрологические и металлогенические особенности мезозойского вулканизма Малого Кавказа (Азербайджан). Изд-во АН Аз. ССР, Баку, 1965.
- Азизбеков Ш.А. Геология и петрология северо-восточной части Малого Кавказа. Изд-во АН АЗ. ССР, Баку, 1947.
- Акопян В.Т. Биостратиграфия и гастроподы верхнемеловых отложений Армянской ССР. Автореф. докт. дисс., Л., 1973.
- Алиев Г.А. Брюхоногие меловых отложений Азербайджанской части Малого Кавказа и их стратиграфическое значение. Автореф. канд. дисс., Баку, 1958.
- Алиев М.М. Иноцерамы северо-восточной части Малого Кавказа. Тр. ГИН им. И.М. Губкина Аз. филиала АН СССР, № 12/63, 1939.
- Алиев М.М. Новый вид иноцерама из кампанских отложений Малого Кавказа. ДАН Аз. ССР, т. 8, № 11, 1952.
- Алиев М.М. Новые данные об *Inoceramus azerbaijanensis* Aliev. ДАН Аз. ССР, т. 10, № 2.
- Алиев М.М. Иноцерамы меловых отложений СССР. Изв. АН Аз. ССР, № 3, 1957.
- Алиев М.М., Мамедзаде Р.Н., Алиев О.Б. Меловые отложения юго-восточной части Малого Кавказа. Тр. ИГ АН Аз. ССР, т. XIX, 1958.
- Алиев О.Б. Стратиграфия и фауна северо-восточной части Малого Кавказа (междуречье Кошкар-чай - Тертер). Сб. "Стратиграфия меловых отложений Малого Кавказа". Изд-во АН Аз. ССР, Баку, 1967.

- Ализаде Ак.А. Позднемеловые белемниты Азербайджана. Азгосиздат, Баку, 1969.
- Атабемян А.А. К стратиграфии альбских отложений бассейна р. Агстев. Изв. АН Арм. ССР, сер. физ.-мат., ест. и тех. наук, т. У, № 4, 1952.
- Атабемян А.А. К вопросу о сеномане района с. Иджеван Армянской ССР. ДАН Арм. ССР, т. 17, № 1, 1953.
- Атабемян А.А. Об открытии верхнеюрских отложений в междуречье средних течений рек Агстев и Гасансу (Армения). ДАН СССР, т. 93, № 3, 1954.
- Атабемян А.А. Некоторые экзогиры из альбских отложений бассейна р. Агстев (Армянская ССР). Изв. АН Арм. ССР, сер. физ., ест. и техн. наук, т. 8, № 1, 1955.
- Бобкова Н.Н. Представители семейства *Cardiidae* из сеноманских, туронских и коньякских отложений Малого Кавказа. Ежег. Всес. пал. об-ва, т. ХУ, № 10, 1955.
- Богачев В.В. Примечания и добавления к переводу статьи Ф. Освальда "К истории тектонического развития Армянского нагорья". Зап. Кавк. отд. Русск. гвогр. об-ва, кн. 29, вып. 2, 1915.
- Гамбашидзе Р.А. Стратиграфия и фауна Локского и Храмского массивов. Автореф. канд. дисс., Тбилиси, 1960.
- Гамбашидзе Р.А. К стратиграфии низов верхнего мела северо-восточной части Малого Кавказа. Сообщ. АН ГССР, т. 72, № 2, 1973.
- Гамкрелидзе П.Д. Геологическое строение Аджаро-Триалетской складчатой системы. ГИН АН ГССР Монографии, № 2, 1949.
- Гасанов Г.М., Ширинов Ю.Р., Алиев М.Т. Отчет о геолого-съёмочных работах по месторождению

"Гейджалы" за 1966-1967 г. Фонды Азгеолуправления, Баку, 1968.

- Джрбашян Р.Т., Елисеева О.П., Мнацакян А.Х.,  
Остроумова А.С., Фаворская М.А. Связь  
мелового и палеогенового вулканизма Армении  
с типами развития геосинклинальных прогибов.  
"Наука.", 1968.
- Зейнало М.М. Верхнемеловые отложения Азербайджана и пер-  
спективы их нефтегазоносности. Азгосиздат,  
1969.
- Калугин П.И., Дмитриев А.В., Кожевников Г.В. Стра-  
тиграфия верхнемеловых и палеогеновых отложе-  
ний Копетдага и Горного Бадхыза. Туркмениз-  
дат, 1964.
- Конюшевский Л.К. Отчет о геологических работах в 1912 г.  
в Елисаветпольской губернии. Отчет Кавказско-  
го горн. упр. в 1912 г., Тифлис, 1913.
- Конюшевский Л.К. Отчет о геологических исследованиях в  
Елисаветпольском и Джеванширском уездах Ели-  
саветпольской губернии. Отчет Кавказского горн.  
упр. за 1913 г. Тифлис, 1914.
- Кузнецов В.И., Титова М.В. Схема стратиграфии верхнемел-  
овых отложений Туаркыра. В кн. "Проблемы  
нефтегазоносности Средней Азии". Тр. ВСЕГЕИ,  
нов. сер., вып. 2, т. 46, 1946.
- Мамедзаде Р.Н. Стратиграфия верхнемеловых отложений северо-  
восточной части Малого Кавказа (междуречье  
Кошкарчай- Бебетчай). В кн.: " Стратиграфия  
меловых отложений северо-восточной части Ма-  
лого Кавказа (Азербайджанская ССР). Изд-во  
АН Аз. ССР, 1967.
- Марголюс А.М. Отчет о геологических исследованиях в Ели-  
саветпольском уезде в 1911 г. Отчет Кавказск.  
горн. упр. в 1911 г. Тифлис, 1912.



- Маслакова Н.И. Фораминиферы. Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. Тр. ВНИИГаз. Гос-топтехиздат, 1959.
- Назаров Ю.И. Особенности формирования месторождений медноколчеданной формации Южной Грузии. "Недра", 1966.
- Освальд Ф.К. Истории тектонического развития Армянского нагорья. Зап. Кавказск. отд. Русск. географ. об-ва, кн. 29, вып. 2, 1916.
- Папава Д.Ю. Геологическое строение восточной части Триалетского хребта (в связи с перспективами нефтегазоносности). Автореф. канд. дисс., "Мецниереба", Тбилиси, 1966.
- Пастернак С.И., Гаврилишин В.И., Гинда В.А., Кочубинский С.П., Сеньковский Ю.М. Стратиграфия и фауна меловых отложений Западной Украины (без Карпат). "Наукови думка", 1968.
- Паффенгольц К.Н. Армутлы-Кульп. Геологический очерк междуручья среднего и нижнего течений Акстафачай-Дебедчай (ССР Армения). Тр. ВГРО, вып. 353, 1934.
- Пергамент М.А., Смирнов Ю.П. Вертикальное распространение и стратиграфическое значение иноцерамов в верхнемеловом разрезе Дагестана. Тр. Всес. колл. по иноцерамам. Тр. ГИН АН СССР, 1972.
- Пчелинцев В.Ф. Фауна брюхоногих Закавказья и Средней Азии. Изд-во АН СССР (Геол. муз. им. А.П. Карпинского, сер. моногр., № 1), 1953.
- Пчелинцев В. Ф. Брюхоногие верхнемеловых отложений Армянской ССР и прилегающей части Азербайджанской ССР. Изд-во АН СССР (Геол. музей им. А.П. Карпинского, сер. моногр., № 2).
- Ренгартен В.П. Верхнемеловые отложения Восточного Закавказья. В кн.: "Геология СССР, т. X, Закавказье,

- ч. 1. Геологическое описание". Госгеолиздат, 1941.
- Ренгартен В.П. Стратиграфия меловых отложений Малого Кавказа. Региональная стратиграфия СССР, т. 6. Изд-во АН СССР, 1959.
- Смирнов Г.М. Геологическое описание части Казахского уезда Елисаветпольской губернии. Мат. для геол. Кавказа, сер. 3, кн. 10, 1911.
- Тихомиров В.В. Малый Кавказ в верхнемеловое время (основные типы отложений и условия их образования). Тр. ГИН АН СССР, вып. 123, геол. сер., № 44, 1950.
- Хаин В.Е. Геологическое строение междуречья Гянджачай-Тертер в Азербайджанской ССР. "Проблемы советской геологии", № 8-9, 1938.
- Цагарели А.Л. Верхний мел Грузии. Тр. ГИН АН СССР, Монографии, № 5, 1954.
- Цагарели А.Л. Верхний мел. В кн.: "Геология СССР, т. X, ч. 1, Закавказье Геологическое описание", "Недра", 1964.
- Цагарели А.Л., Зесашвили В.И., Адамия Ш.А., Гамбашидзе Р.А. Меловые отложения. В кн.: Геологическое строение и металлогения Ю.-В. Грузии". Тр. ГИН АН СССР, нов. сер., вып. 1, 1967.
- Abich H. 1859. Vergleichende Grundzuge der Geologie des Kaukasus wie der Armenischen und Nordpersischen Gebirge. Mém. Acad. Sci. de St.-Peterburg. 6, ser. sci. math. et phys., 7 (9).
- Salaj J., Samuel O. Foraminifera der Westkarpaten-Kreide. Geol. Ustav D. Stura, Bratislava, 1966.
- Sornay J. Inocerames sénoniens du Sud-Ouest de Madagascar. Ann. de Paleont., t. LIV, fascic. 1, 1968.
- Zekeli K. Gastropoden der Gosaugebilde in den Nordostlichen Alpen. Abh. Geol. Reichsanst., 1, T. 2, 1958.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Л.Р. Цирекидзе Микрофораминиферы нижнемеловых отложений южной и восточной периферий Дзирульского массива.....5

Р.А. Гамбашидзе Стратиграфия верхнемеловых отложений западной части Локско-Карабахской зоны (Малый Кавказ) ....69

ВОПРОСЫ СТРАТИГРАФИИ И ПАЛЕОНТОЛОГИИ  
МЕЛА ГРУЗИИ

Напечатано по постановлению Редакционно-издательского  
совета Академии наук Грузинской ССР

Редкатор издательства Т.П. Бокучава  
Техредактор Э.Б. Бокерия

Сдано в набор 22.2.1975; Подписано к печати 25.Х1.1975; Формат  
бумаги 70x108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>; Бумага офс.; Печатных л. 9.80; Уч.-издат. л. 6.1

УЭ 01126;

Тираж 600;

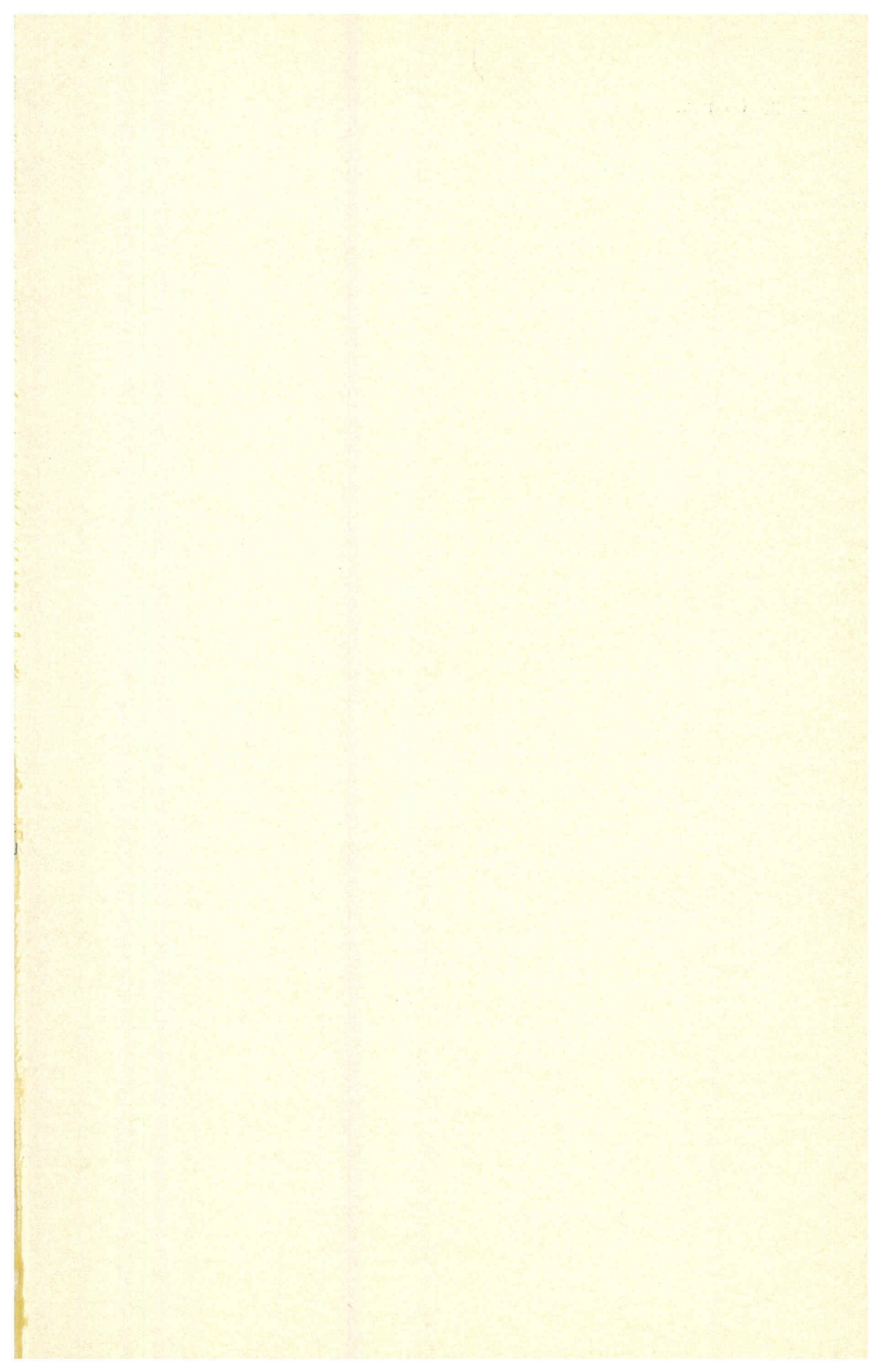
Заказ 611;

Цена 60 коп.

---

Издательство "Мецниереба", Тбилиси, 380060, ул. Кутузова, 19

Типография АН Груз. ССР. Тбилиси, 380060, ул. Кутузова, 19



Цена 60 коп.