

**СТРАТИГРАФИЯ И ПАЛЕОНТОЛОГИЯ  
МЕЗОZOЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ  
Г Р У З И И**

«МЕЦНИЕРЕБА»

1979

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია  
ა. ჯანელიძის სახ. ბიოლოგიური ინსტიტუტი  
შრომები. ახალი სერია, ნაკვ. 65

საქართველოს  
მეზოზოური ნადეებების  
კადემოვოლოგია და სვრავიზირაჟია

კრებული 4

გამომცემლობა „მეცნიერება“  
თბილისი  
1979

АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР  
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А. И. ДЖАНЕЛИДЗЕ  
Труды, новая серия, вып. 65

**СТРАТИГРАФИЯ И ПАЛЕОНТОЛОГИЯ  
МЕЗОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ  
Г Р У З И И**

Сборник 4

ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЕЦНИЕРЕБА»  
ТБИЛИСИ  
1979

УДК (551.7 + 56) :551.76 (479.22)  
56 (С41)  
56 (116) (47.922)  
С 78

Сборник содержит 6 статей, посвященных актуальным вопросам палеонтологии и стратиграфии юрских и нижнемеловых отложений Грузии и прилегающих районов Северного Кавказа.

В статьях уточняется возраст тоарско-нижеааленских отложений Тушети, описываются некоторые позднеюрские фораминиферы Грузии; в разрезах ниже- и среднеюрских отложений восточной части Северного Кавказа впервые установлены 7 хронозон общей шкалы; разбираются вопросы состояния изученности и основных проблем юрских отложений Кавказа; предлагается дополненная схема зонального расчленения альбских отложений, в которой впервые подразделяется средний альб на зоны, а в верхнем альбе на двух уровнях выделяются слои с характерной фауной. Описываются барремские фораминиферы Рачинско-Лечхумской синклинали.

Сборник рассчитан на специалистов, интересующихся вопросами палеонтологии и стратиграфии мезозоя Кавказа.

Редактор В.И. З е с а ш в и л и

© ————— 20801 ————— 19-79  
М 607 (06) — 79

Издательство "Мецниереба", 1979

М.В. Гопчишвили

## СТРАТИГРАФИЯ ТОАРСКО-НИЖНЕААЛЕНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ТУШЕТИ

На основании новых палеонтологических данных в ряде случаев существенно меняются укоренившиеся представления о возрасте отложений отдельных участков Тушети; анализ распределения аммонитов позволяет наметить фактическую последовательность некоторых аммонитовых зон тоара и нижнего аалена.

Территория Тушети расположена в центральной части восточной зоны погружения антиклинория Главного Кавказского хребта (Гамкрелидзе, 1975). Выходы тоарско-нижнеааленских отложений здесь в основном приурочены к бассейнам рр. Тушетис-Алазани и Пирикита-Алазани, где они слагают несколько полос общекавказского простирания. Палеонтологическое обоснование стратиграфии рассматриваемых отложений стало возможным в 1963 году благодаря исследованиям П.И. Авалишвили и др. До этого времени стратиграфическое расчленение "немых" толщ Тушети основывалось на литологических признаках и их сопоставлениях с соседними разрезами. Точное положение отдельных литолого-стратиграфических единиц во многих случаях оставалось неясным и, следовательно, их возрастные пределы разными исследователями понимались неодинаково.

В основу статьи легли полевые работы и палеонтологические сборы автора, проведенные в 1973-1974 гг. Полученные данные позволили дополнить биостратиграфическое расчленение тоарско-нижнеааленских отложений Тушети и в ряде случаев по-новому определить возраст их отдельных выходов.

В ущелье р. Орицкали, в глинистых сланцах и песчанистых сланцах, переслаивающихся с мелкозернистыми песчаниками и алевролитами П.И. Авалишвили и др. указывают на присутствие раннетоарского *Harposeras cf. serpentinum* Rein.

(определение К.Ш.Нуцубидзе). Южнее, в аналогичных отложениях отмечаются *Dactyloceras* sp. (*Commune* *S o w.*) и *Catacoeloceras* sp. Первый аммонит характерен для среднего тоара, а второй встречается в нижнем и среднем тоаре. В бассейне р. Хисос—Алазани П.И.Авалишвили и др. (1962) обнаружен среднетоарский *Hildoceras* cf. *bifrons* (*B u r g.*). К сожалению, точное местонахождение формы не указывается. Западнее, в ущелье шестого правого притока р. Тушетис—Алазани, в глинистых сланцах и песчанистых сланцах с единичными прослоями песчаников и конкрециями глинистого сидерита найдены *Collina* cf. *gemma* *Wol.*, характерные для зон среднего тоара, *Hildoceras bifrons* и *Naugia variabilis*. Эти породы, слагающие ядро антиклинальной складки, должны относиться к последней зоне среднего тоара, т.к. к крыльям антиклинали приурочены отложения верхнего тоара (см. ниже).

В ущелье р. Квависцкали (левый приток р. Тушетис—Алазани) средний тоар зоны *Naugia variabilis* также выходит в ядре антиклинальной складки, где он представлен выветрелыми глинистыми сланцами с прослоями тонко- и среднеслоистых мелкозернистых песчаников и неопределимой до вида *Naugia* sp. В ущелье восьмого левого притока р. Тушетис—Алазани, в толще, представленной глинистыми сланцами (местами песчанистыми и полосчатыми) с пакетами мелкозернистых песчаников и конкрециями глинистого сидерита, тоар, в частности его средняя часть, выделяется на основании находки *Catacoeloceras* sp. В аналогичных отложениях ущелья р. Кодорисгеле (левый приток р. Тушетис—Алазани) обнаружены *Mytiloides quenstedti* *P e l.*, *M. dubius* (*S o w.*), *Homomya* sp., *Dactyloceras* sp. ind. и *Mesoteuthis* cf. *sulcata* (*Quenst.*). Из этого списка аммонит встречается во многих районах и своим вертикальным распространением ограничен нижним и средним тоаром, а белемнит указывается из тоара вообще. По-видимому, антиклинальная складка, отмеченная в ущелье р. Квависцкали, прослеживается и в ущелье р. Кодорисгеле, где отложения, слагающие ее ядро, также представлены средним тоаром. В окрестностях сс. Хахабо, Дочу, Бегела и в ущелье р. Тушетис—Алазани количество песчаников в глинистых сланцах заметно возрастает. Эти отложения, имея форму линзы, выклиниваются на востоке у с. Хахабо, а на западе — в основании водораздельного хребта рр. Тушетис—Алазани и Ларованисцкали. В.М. Пац (1940), считая увеличение песчанистого материала характерным признаком верхнего лейаса, относит их к этому подотделу. Не совсем последователен в этом вопросе В.Н. Крестников, который вначале придерживался мнения В.М. Паца, позднее же (1945) рассматриваемые отложения отнес к среднему лейасу. П.И. Авалишвили и др. (1962—1963) объеди-

няют их в сланцево—песчаниковый горизонт и датируют домером. Такому допущению способствовал *Arieticeras* sp. (cff. *algovianum* Orp.), найденный ими на хр. Макратела (опр. К.Ш.Нуцубидзе). Если считать это определение достоверным, то все—таки более южную часть полосы распространения сланцево-песчаниковой толщи следует считать более молодой, ибо западнее, в ущелье правого притока р. Цоватисцкали, на том же уровне нами найдена *Posidonia buchii* Roem., нижняя возрастная граница которой не спускается за пределы тоарского яруса. Наряду с этим, если учесть тот факт, что они в северо-западном направлении, в окрестностях пер. Ларовани перекрываются верхним тоаром, то вполне допустимо отнесение их к нижнему и среднему тоару.

В самой северной части исследованного района, в окрестностях пер. Керго, в отложениях, принимаемых ранее за средний лейас, обнаружен среднетоарский *Hildoceras* sp. В них должны присутствовать и более древние элементы тоара. Эти отложения по простиранию хорошо увязываются с толщей глинистых сланцев с редкими прослоями песчаников, обнажающейся в верховьях ущелья р. Дидихеви.

Отложения нижнего и среднего тоара сильно дислоцированы и опрокинуты как на юго-запад, так и на северо-восток. Они осложнены вторичными складками, в результате чего происходит частое повторение пачек. Последнее обстоятельство значительно затрудняет определение истинной мощности, которая, видимо, порядка 800—1000 м.

В составе верхнетоарских отложений, связанных с вышеотмеченными осадками постепенным переходом, наряду с глинистыми разностями, большую роль играют песчаники, а также конкреции разных форм. Конкреции сложены тем же глинистым, но более уплотненным веществом. Часто центральная часть конкреции выполнена глинистым сидеритом, а в некоторых случаях — мелкозернистым пиритом.

В ущелье р. Тушетис—Алазани (в 600 м восточнее от ее шестого правого притока) верхний тоар фиксируется на основании найденных здесь *Lytoceras* cf. *cereis* (Me n.), *Stamnoceras* sp. П.И.Авалишвили и др. (1969) из отложений этого участка отмечают руководящую форму нижнего аалена — *Costileioceras costosum* (Quenst.), но вмещающие данную форму породы, очевидно по геологическим соображениям, справедливо относят к верхнему тоару. По-видимому, отмеченный аммонит принадлежит к другому виду, тем более что его определение К.Ш.Нуцубидзе ставит под сомнение. В ущелье шестого правого притока р. Тушетис—Алазани в пачке, представленной глинистыми сланцами и песчаника-

ми, с линзой известняка и конкрециями (ядровидные и чечевицевидные) встречается *Pleydellia* sp. — форма, указывающая на присутствие самой верхней части тоара. Восточнее, в девятом правом притоке ущелья р. Тушетис—Алазани верхний тоар (зона *Grammoceras thouarsense*) охарактеризован *Grammoceras thouarsense* d'Orb. и *Gr. sp.* В ущелье восемнадцатого правого притока р. Тушетис—Алазани этот подъярус сложен глинистыми сланцами с прослоями тонко- и среднезернистых песчаников и редкими линзами пелитоморфных известняков, а также многочисленными конкрециями и содержит *Mytiloides quenstedti* Pčel., *M. cinctus* (Goldf.), *M. amygdaloides* (Goldf.), *M. dubius* (Sow.), *M. cf. tshalensis* Kakh., *Posidonia buchi* Roem., *P. cf. daghestanica* (Uhlig), *Calliphylloceras nilsoni* (Heb.) и *Pleydellia* sp. В верховьях одного из правых притоков ущелья р. Сакароцкали присутствие верхнего тоара подтверждается находкой хорошо сохранившегося аммонита *Grammoceras thouarsense* (d'Orb.). Глинистые сланцы и их песчанистые и полосчатые разновидности с прослоями мелкозернистых песчаников и небольшими линзами известняков, обнажающиеся в ущелье второго левого притока р. Тушетис—Алазани, совместно с индифферентными формами *Mytiloides amygdaloides* (Goldf.), *M. quenstedti* Pčel., *Posidonia buchi* Roem. содержат *Pleydellia cf. aalensis* (Ziet.), характерную форму самой верхней одноименной зоны тоара. Севернее, в районе вершины Буркстеа наличие зоны *Grammoceras thouarsense* верхнего тоара обосновывается обнаружением *Polyplectus* sp., *Grammoceras cf. quadratum* (Haug), *Gr. thouarsense* (d'Orb.) и *Pseudogrammoceras* sp. В междуречье Самрули—Курисцкали, в пределах распространения тоарских отложений найдены *Mytiloides amygdaloides* (Goldf.), *M. dzirulensis* Kakh., *Posidonia buchi* Roem. и *Phylloceras* sp.

В тоарских отложениях ущелья р. Квависцкали встречаются многочисленные остатки двустворчатых и *Polyplectus cf. subplanatus* (Opp.) P. discoides (Ziet.), *Grammoceras thouarsense* (d'Orb.), *Gr. striatulum* (Sow.) и *Pseudogrammoceras* sp., с большой достоверностью указывающие на наличие зоны верхнего тоара *Grammoceras thouarsense*. Несколько севернее, из этого же ущелья П.И. Авалишвили и др. (1963) отмечают также позднетоарский *Pseudogrammoceras fallaciosum* (Vale). Судя по распределению ископаемых остатков в разрезе, можно убедиться, что отложения, содержащие данную форму, слагают крылья антиклинальной складки, в ядре которой, как выше было сказано, выходят осадки среднего тоара. В ущелье восьмого левого притока р. Тушетис—Алазани верхний тоар выделяется в толще, представленной глинистыми сланцами, иногда песчанистыми



и полосчатыми, с прослоями мелкозернистых песчаников и с фауной — *Mytiloides cinctus* (G o l d f.), *M. gryphoides* (Schloth.); *M. quenstedti* Pčel, *M. dzirulensis* Kakh., *M. amygdaloides* (G o l d f.), *Phylloceras* sp., *Calliphylloceras* sp., *Tatrophylloceras* sp., *Lytoceras* sp. и *Polyplectus* sp. В аналогичных отложениях десятого левого притока ушелья р.Тушетис—Алазани П.И.Авалишвили и др. (1963) выделяют нижний и средний тоар, что нуждается в уточнении, т.к.нами здесь наряду с митилоидами найдены представители позднеоарских родов — *Polyplectus* и *Pseudogrammoceras*.

На водораздельном хребте Руани, в районе пер. Ларовани все предыдущие исследователи допускали присутствие среднего лейаса. Однако нами (Топчишвили, Коринтели, Гвимрадзе, 1974) были обнаружены формы, характерные для зоны *Grammoceras thouarsense* верхнего тоара — *Polyplectus* cf. *discooides* (Z i e t.); *P.* cf. *subplanatus* (O p p.) и *Pseudogrammoceras* cf. *cotteswoldiae* Buck.

В верховьях ушелья р.Цоватисцкали в составе верхнего тоара большую роль начинают играть глинистые разности с редкими конкрециями пирита. Конкреции глинистого сидерита, которые так характерны для отложений верхнего тоара, здесь не наблюдаются. Такая же картина имеется в ушельях рр.Вакисдзирисхеви и Орицкали, где в однообразных глинистых толщах совершенно не встречаются органические остатки. Тем не менее эти толщи в северо—западном направлении хорошо увязываются с верхнеоарскими отложениями пер.Ларовани, а юго—восточнее — с осадками бежитинской свиты ( t 3).

В верховье ушелья р.Хисосхеви (правый приток р.Хисос—Алазани), в полосе распространения якобы нижне-и среднеоарских отложений нами найден позднеоарский *Grammoceras thouarsense* (d'O r b.). В самом ушелье р.Хисос—Алазани верхнему тоару соответствуют глинистые сланцы и песчаники с разноформенными конкрециями, содержащие *Mytiloides dubius* Sow., *M. quenstedti* Pčel, *M. amygdaloides* (Goldf.), *Posidonia buchi* Roem. и *Lytoceras* sp.(aff. *serripes* Y. et B.). Восточнее, в ушелье р.Вебу, в аналогичных глинистых сланцах и песчаниках, содержащих небольшие линзы известняка и конкреции глинистого сидерита, встречены *Mytiloides quenstedti* Pčel, *M. amygdaloides* (G o l d f.), *M. gryphoides* (S c h l o t h.), *Posidonia buchi* Roem., *Tatrophylloceras* sp., *Lytoceras* sp., которые не дают возможности однозначно определить возраст вмещающих пород. Однако в идентичных отложениях соседнего района (окрестности г.Кабадия) отмечается позднеоарский *Hammatoceras* cf. *insigne* (S c h ü b l.).

Отложения верхнего тоара юго-восточной части Тушети Н.В.Венцовский и др. (1975) включают бежитинскую свиту, в которой на основании соотношения отдельных типов пород выделяют семь толщ. К сожалению, проследить их в горизонтальном направлении нам не удалось ввиду того, что отдельные компоненты фациально не выдержаны и часто замещают друг друга по простиранию.

Вообще отложения верхнего тоара так же, как и все остальные элементы сланцевой серии, сильно смяты в складки, что значительно затрудняет определение их мощности, которая, по всей вероятности, составляет приблизительно 700 м.

Отложения нижнего аалена совершенно согласно залегают на подстилающих образованиях. Они выходят на дневную поверхность в виде узких полос. Северная полоса проходит в принадвиговой зоне, где тоарские отложения с севера надвинуты на ааленские. Несколько западнее от г. Самкурисцвери нижеааленские отложения перекрыты надвигом. Южная полоса прослеживается на Главном Кавказском хребте и далее продолжается в юго-восточном направлении в районе г. Садзрохе. Кроме того, нами вдоль ущелья р.Тушетис-Алазани констатированы несколько выходов нижнего аалена. Все эти полосы совпадают с мульдами вичклинальных складок. По составу отложения нижнего аалена мало чем отличаются от подстилающих.

В ущелье шестого правого притока р.Тушетис-Алазани нижний аален выделяется в глинистых сланцах, местами песчанистых, с редкими прослоями мелкозернистых песчаников. В пачке встречены разноформенные конкреции глинистого сидерита и *Leioceras* sp. В 700–800 м южнее, в этом же ущелье обнаружены *Myliloides gryphoides* (Schloth.), *M. quenstedti* Pžel., *M. cinctus* (Goldf.), *M. amygdaloides* (Goldf.) *Posidonia buchi* Roem., *P.cf. daghestanica* (Uhlig) и раннеааленский *Costileioceras cf. subcostosum* (Busk.). Эти два выхода нижеааленских отложений приурочены к синклиналям, сопряженным между собой антиклинальной складкой.

На 1 км восточнее, на правом склоне ущелья р.Тушетис-Алазани в песчанистых сланцах собраны формы, которые встречаются и в подстилающих отложениях. Учитывая, что эти отложения по простиранию увязываются с таковыми, где имеются руководящие формы нижнего аалена, нам кажется, что и здесь должен присутствовать рассматриваемый подъярус.

В ущелье восемнадцатого правого притока р.Тушетис-Алазани нижнему аалену соответствуют глинистые и песчанистые сланцы с прослоями мелкозернистых песчаников и конкрециями глинистого сидерита разных форм. Среди

собранных органических остатков нами определены *Posidonia buchii* Roem. и *Costileioceras* sp. Такие же формы встречаются в ааленских отложениях ущелья р.Сакароцкали.

На левом берегу ущелья р.Тушетис—Алазани (в 800 м восточнее ее левого притока, р.Квависцкали), там, где предыдущие исследователи допускали присутствие нижнего и среднего тоара, собрана довольно интересная фауна, среди представителей которой особого внимания заслуживают *Grammoceras fluitans* (Dum.); встречающиеся от зоны *Dumortieria levesquei* верхнего тоара до зоны верхнего аалена — *Ludwigia murchisonae* включительно, *Pleydellia* sp., ааленский *Leioceras* sp. и *Costileioceras costosum* (Quenst.) который своим распространением приурочен к зоне нижнего аалена — *Leioceras opalinum*.

В ущелье р.Самрули, в нижеааленских отложениях найден *Homaloteuthis* cf. *subbreviformis* (L i s s )

В ущелье р.Орицкали глинистые разности и мелкозернистые песчаники с ядровидными конкрециями содержат *Mytiloides quenstedti* Р џ е л., *Posidonia buchii* Roem. и *Astarte* cf. *opalina* Quenst. Последняя форма в Западной Европе и на Кавказе встречается в аалене. В Тушети везде, где только обнаружены ааленские отложения, они отвечают его нижнему подъярису. По-видимому, и здесь присутствие этой формы указывает на наличие нижнего аалена. Мощность нижеааленских отложений не должна превышать 400—500 м.

Подытоживая все вышеизложенное, можно заключить, что в тоарско-нижеааленских отложениях Тушети, на основании характерных форм, констатировано присутствие следующих зон: *Harpoceras falcifer* ( $t_1^2$ ), *Hildoceras bifrons* ( $t_2^1, 3$ ), *Haugia variabilis* ( $t_2^2$ ), *Grammoceras thouarsense* ( $t_3^1$ ), *Pleydellia aalensis* ( $t_3^2$ ) и *Leioceras opalinum* ( $al_1$ ). При этом две зоны — *Haugia variabilis* и *Pleydellia aalensis* устанавливаются впервые.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Г а м к р е л и д з е П.Д. Схема тектонического строения Грузии. II Советско-Индийский симпозиум. Путеводитель экскурсий. Тбилиси, 1975.
- Т о п ч и ш в и л и М.В., К о р и н т е л и Г.С., Г в и м р а д з е Г.Э. К стратиграфии нижеюрских отложений верховьев р.Ларованисцкали (Тушети). Сообщения АН ГССР, 75, № 1, 1974.

К ЗОНАЛЬНОМУ РАСЧЛЕНЕНИЮ ЮРСКОГО СЛАНЦЕВОГО  
КОМПЛЕКСА НА ВОСТОЧНОМ КАВКАЗЕ

В восточной части Центрального Кавказа в 11 пунктах поло-  
сы развития юрской сланцевой серии подтвердилось существова-  
ние ряда ниже и среднеюрских стандартных аммонитовых зон, а  
в 10 пунктах впервые установлены зоны *Amaltheus margaritatus*  
в басс. р. Терек, *Grammoceras thouarsense* - по р. Ахтичай (Южн.  
Дагестан), *Ludwigia murchisonae* - по р. Гехи, *Sonninia sowerbyi* -  
по р. Гехи и Заалазанской Кахети, *Strenoceras subfurcatum* - по  
рр. Армхи и Аргун, *Garantiana garantiana* - по р. Гехи, *Parkinsonia  
parkinsoni* - там же.

Анализ характера фаций и биономических условий седиментации ниже -  
и среднеюрских отложений показывает, что в восточной части Геосинклинали  
Большого Кавказа существовал единый седиментационный бассейн, в котором  
по характеру субстрата и особенностям складчатости выделяются мегаструк-  
туры: Кавказская геосинклиналь, южный край Скифской эпигерцинской плат-  
формы, Закавказский межгорный массив, Геосинклиналь Малого Кавказа и  
Приараксинский массив. Осадки, генетически связанные с этими крупными ге-  
отектоническими единицами, отличаются хорошо выраженными особенностями,  
которые на фоне общего сходства дают возможность отличить их друг от друга.  
По содержанию ископаемой фауны отмеченных выше структур отличается юж-  
ный край Скифской платформы, где по благоприятным биономическим услови-  
ям и своеобразным условиям фоссилизации. ниже - и среднеюрские отложения  
дают настолько хорошие показатели, что являются реперными для синхронных  
образований всего Кавказа. Эти отложения под небольшим углом падают на се-  
вер и образуют т.н. Северный моноклин, а к востоку на территории Чечено-Ин-  
гушетии и Дагестана увязываются с синхронными отложениями водораздельно-  
го хребта и, огибая Главный Кавказский хребет, непосредственно переходят  
на его южный склон.

В этой полосе благодаря исследованиям, проведенным многочисленными  
геологами-съемщиками и стратиграфами-палеонтологами, существует довольно  
богатая литература (Безносков, 1968; Объяснит. записка, 1973), дающая возмож-  
ность констатировать присутствие многих биозон общей шкалы. В этом отно-  
шении особенно отличаются бассейны рек Урух и Ардон, где из 36 зон Общей  
шкалы, соответственно руководящим аммонитовым формам, установлено 17 и  
12 биозон.

В процессе изучения юрских сланцев Кавказа автору настоящей статьи, начиная с шестидесятых годов, в разное время пришлось ознакомиться и с разрезами Северного моноклина, собрать богатый каменный и особенно палеонтологический материал, послуживший основой как очередного тематического отчета автора (1975), так и данной статьи, в которой речь идет и о малоизвестных разрезах Северного Кавказа.

Ущелье р. Терек в полосе развития юрской сланцевой серии сечет большую антиклинальную структуру, ядро которой представлено доюрскими породами Дарьяльского и Гвилетского массивов. К северу до подножья Скалистого хребта наблюдается восходящий разрез ниже - и среднеюрских отложений, налегающих на эпигерцинский массив.

Непосредственно под обрывами Скалистого хребта, вдоль Военно-Грузинской дороги, контакт между сланцевой серией и верхнеюрским карбонатным комплексом не обнажается и, судя по бассейну р. Арми, он тектонически выпадает из разреза. Ближайший пункт, где можно видеть взаимоотношение сланцев с верхнеюрским карбонатным комплексом, — это бас. р. Саргом — левый приток р. Терек ниже с. Чми. Здесь наблюдается явное угловое несогласие между этими комплексами: круто падающие на север глинистые сланцы с тонкими (10-15 см.) прослоями алевролитов, с перерывом перекрываются толстослоистыми и массивными известняками (рис. 1).

1. До южных окраин с. Чми коренные породы закрыты мощными наносами, а далее обнажаются довольно мощные пачки тонкослоистых песчаных аргиллитов, под большим углом (до  $65^{\circ}$ ) падающие на север. С ними чередуются 2-6-сантиметровые прослои плотных буроватых карбонатных песчаников; на пачки мощностью 1 м приходится 5-6 м таких прослоев. Прослои песчаников равномерно распределены в аргиллитах, но на трех участках, расположенных на расстоянии 100-120 м друг от друга, они встречаются чаще, и их мощность увеличивается до 20-25 м. 350 м.

2. Вверх по течению распространены аналогичные пачки, представленные чередованием сланцеватых глин и песчаников, с прослоями и линзами черных пелитоморфных известняков мощностью 0,4-0,5 м. 250 - 300 м.

3. Между мостами по рр. Армхи и Саргом обнажаются аргиллиты с растительными включениями; в результате выветривания они распадаются на тонкие слои. 400м.

Палеонтологическая характеристика разреза северной части Военно-Грузинской дороги достаточно обоснована моллюсковой фауной, которая в разрезе распределена неравномерно, и при определении возраста нижней и средней его части приходится применять метод параллелизации.

В верхней части первой пачки на левом берегу р. Терек из коллекции Сев-КавНИПИнефть (Б.Ф. Крымов) нами определены:

1) *Astarte* sp. ind., *Tancredia* aff. *compressa* Terq., *T.* sp., *Goniomia* sp., *Macrodon* sp., *Oxytoma* cf. *munsteri* Bronn., *Posidonia buchi* Roem. pl. sp., *Mytiloides* cf. *quenstedti* Pchel., *Phylloceras* sp. ind.

Отсюда же в нашей коллекции имеются многочисленные экземпляры двусторчатых и аммонитов плохой сохранности; среди них:

2. *Mytiloides quenstedti* Pchel., *M. cinctus* Goldf., *Posidonia buchi* Roem., *Ludwigia* sp., *Leioceras* sp.

В коллекции Б.Ф. Климова из этого же обнажения, в образцах, взятых на разных стратиграфических уровнях, нами определены:

3. *Posidonia buchi* Roem., *Harporceras* sp., *Hammatoceras* sp., *Ludwigia* sp.  
4. *Grammoceras* cf. *thouarsense* Orb., *Gr.* sp.  
5. *Modiola gregaria* Goldf., *M.* sp., *Posidonia buchi* Roem. pl. sp., *Mytiloides cinctus* Goldf., *M. dubius* Sow.  
6. *Posidonia buchi* Roem. pl. sp., *Mytiloides cinctus* Goldf., *M. dubius* Sow., *M.* cf. *amygdaloides* Goldf., *Phylloceras* sp. ind.  
7. *Phylloceras* cf. *heterophyllum* Sow., *Lytoceras* sp., *Holcobelus* sp.

Среди образцов Б.Ф. Крымова, собранных на правобережье р. Терек, напротив с. Чми нами определены:

8. *Astarte* sp., *Posidonia buchi* Roem., *Paraliodon* sp., *Tancredia* sp., *Mytiloides quenstedti* Pchel., *M. cinctus* Goldf., *Variamussum* sp., *Eurystomiceras* sp. juv. (ex gr. *E. polyhelictum* Bösch.)

На водоразделе рр. Терек-Армхи, в южных отрогах Скалистого хребта найдены:

9. *Astarte* sp., *Posidonia buchi* Roem., *Patella* sp., *Partschiceras plicatum* Vesn., *Phylloceras* sp., *Lytoceras* cf. *polyanchomenum* Gem.

Большинство из вышеприведенных форм определены лишь до рода, но и по единичным определениям можно в верхней части сланцевой серии по р. Те-

рек установить две зоны общей шкалы ааленского яруса *Leioceras opalinum* и *Ludwigia murchisonae*. О присутствии здесь этих зон указывал ранее, по нашим определениям, и М.М.Мацкевич (1963, 1964), а другие авторы в устье р.Терек самым молодым членом сланцевой серии считали отложения тоарского яруса (присутствие зоны *Grammoceras thouarsense* верхнего тоара был доказан фаунистически). О верхнем тоаре говорит и обилие граммоцерасов в нашем материале.

В.А.Мельников (1962) в верхней части сланцевой серии вместо двух свит В.П.Ренгартена – джерахской и пуйской – выделяет пять, из которых только одна лацкая свита охарактеризована фаунистически.

Третий фаунистический уровень северной части разреза Военно-Грузинской дороги приходится на циклаурскую свиту; в коллекции Г.А.Чихрадзе, собранной на левом берегу р.Терек, ниже с.Нижний Ларс, наряду с *Phylloceras* sp. плохой сохранности нами определена *Fuciniceras* cf. *bosense* Reup. – характерная форма для зоны *Amaltheus margaritatus* домерского подъяруса.

Ущ.р.Армхи (правый приток р.Терек, на 2 км ниже с.Чми). Разрез составлен в нижнем течении реки, в районе с.Биин, от тальвега реки на север по направлению к Скалистому хребту. В восходящей последовательности обнажаются (рис. 2):

1. Сланцеватые глины с тонкими прослоями алевролитов и песчаников; имеются и конкреции мергелистых пород, приуроченных к одному слою (т.н. "конкреционный слой") 70 м.
2. Аргиллиты с прослоями песчаников, алевролитов, мергелей и конкреционного слоя 65 м.
3. Аргиллиты с редкими и тонкими прослоями мергелей, алевролитов и песчаников 85 м.
4. Закономерное чередование тонких (2-3 см.) слоев глин, мергелей, алевролитов и песчаников 60 м.
5. Аргиллиты с прослоями алевролитов и песчаных мергелей; попадаются включения конкреций сидерита разных размеров 200 м.
6. Аргиллиты с прослоями алевролитов и с конкрециями сидерита и мергеля. 100 м.
7. Аргиллиты с редкими (единичными) прослоями алевролитов и с конкрециями мергеля 90 м.

8. Аргиллиты с единичными прослоями песчаников и алевролитов и с конкрециями разной величины 115 м.
9. Аргиллиты с редкими прослоями песчаников, алевролитов и мергелей; имеются и линзы мергеля 100 м.
10. Аргиллиты с прослоями песчаников и алевролитов; редко попадаются и линзы мергеля 110 м.
11. Закономерное чередование тонких слоев алевролитов и песчаников; имеются конкреции мергеля и конкреционные прослойки 100 м.
12. Темно-серые алевролитистые аргиллиты с прослоями алевролитов и линзами мергеля 112 м.
13. Тонкослоистое чередование песчаников, алевролитов и алевролитистых слоистых аргиллитов; имеются линзы мергеля 50 м.
14. Темно-серые, зеленоватые аргиллиты с тонкими прослоями (1-2 см) алевролитовых пород; слой сидеритовой конкреции 135 м.
15. Темно-серые сланцеватые аргиллиты, местами обогащенные алевролитовым материалом; имеются конкреционные слои и прослойки глинистых алевролитов 65 м.

В разрезе найдены многочисленные остатки двустворчатых моллюсков и аммонитов, из которых нами определены (нумерация фаунистических комплексов соответствует номерам на рисунке):

1. *Pholadomya murchisoni* Goldf., *Ph. aff. voltzi* Ag., *Ph. cf. ovulum* Ag., *Ph. hemicardia* Roem., *Goniomya litterata* Ag., *Pleuromya* sp., *Modiola cf. undulatus* V. et B., *Phylloceras* sp. ind.
2. *Mytiloides amygdaloides* Goldf., *M. cf. cinctus* Goldf. pl. sp., *M. gryphoides* Schloth., *Tancredia* sp., *Plagiostoma* sp., *Ludwigia* sp.
3. *Tancredia* sp., *Lucina* sp., *Mytiloides amygdaloides* sp., *M. quenstedti* Pčel., *M. cinctus* Goldf., *Leioceras* sp.
6. *Goniomya* sp.
8. *Mytiloides quenstedti* Pčel. pl. sp.
10. *Astarte* sp., *Posidonia buchi* Roem.
11. *Posidonia buchi* Roem. pl. sp., *Mytiloides cf. gryphoides* Schloth., *M. cinctus* Goldf.
12. *Mytiloides cinctus* Goldf., *M. sp. ind.*



13. *Mytiloides cinctus* G o l d f., *M. quenstedti* P ě e l., *M. dubius* S o w. pl. sp., *Phylloceras* sp. j u v., *Lytoceras* sp., *Hammatoceras* sp.
14. *Astarte* sp., *Lucina* sp., *Posidonia buchi* Roem. pl. sp., *Goniomya literrata* A g., *Mytiloides quenstedti* P ě e l., *Phylloceras* sp. i n d., *Lytoceras* sp.
15. *Astarte* sp., *Lima* sp. i n d., *Modiola* sp., *Posidonia buchi* Roem. pl. sp., *Oxytoma* cf. *inoequivalvis* S o w., *Mytilodes amygdaloides* G o l d f., *M. cinctus* G o l d f., *M. gryphoides* S c h l o t h., *Chlamys* sp., *Entolium demissum* Goldf. pl. sp., *E. cingulatum* G o l d f., *Phylloceras* sp., *Lytoceras* sp., *Ludwigia* pl. sp., *Harporcerataceae* pl. sp., *Parkinsonia* cf. *subarictis* W e r z.

Анализируя материалы разреза, не трудно убедиться в том, что по фауне и по фациальному характеру отложений это — верхняя часть сланцевой серии. Судя по последнему признаку, здесь развиты отложения моложе тоарских. Сказанное подтверждается и фаунистически — во второй пачке имеются многочисленные представители людвигии- рода, характерного для верхнего аалена. Надо полагать, что первая и последующие (до 14-й) пачки относятся к этому ярусу; 14-я пачка по появлению представителей верхнебайосского рода *Parkinsonia* относится к этому ярусу. К тому же в соседнем, расположенном восточнее разрезе, представленном аналогичными отложениями, содержатся и более молодые члены средней юры. В этом отношении разрез по перевалу Герчеч уникален (если не единственный), т.к. здесь средняя юра представлена всеми ярусами, а келловей без видимого несогласия налегает на бат.

Суммарная мощность отложений ааленского яруса в бассейне р. Армхи более 1450 м, байосского — 200 м и еще меньше батского яруса.

По известным нам материалам, в бассейне р. Армхи впервые выделены зоны *Ludwigia murchisonae* верхнего аалена и *Parkinsonia parkinsoni* верхнего байоса.

Ущ. р. Асса. Сланцевая серия по этой реке распространена до Скалистого хребта, где в т.н. Торгомской депрессии обнажается верхняя ее часть. Здесь сотрудниками СевКавНИПИнефть составлен детальный разрез, обобщенный и дополненный нами; здесь в восходящей последовательности обнажаются (рис. 3):

1. Темно-серые некарбонатные, местами обогащенные алевролитовым материалом, аргиллиты; на отдельных участках наблюдаются прослои алевролитов и, иногда, мергелей; встречаются большие (до 30-40 см) включения плотных мергелей, окра-

шенных в бурый цвет гидроокислами железа. В пачке редко встречаются обломки неопределимых пелелипод и аммонитов  
500 м.

2. Темно-серые, сланцеватые, местами обогащенные алевролитовым материалом аргиллиты, в которых чередуются косослоистые алевролиты и песчаники с прослоями плотных мергелей и реже линзами сидеритовых конкреций. Одна из линз мергеля размером 1,5-2,0 м имеет фунтиковую текстуру; песчаники и алевролиты сгруппированы и образуют песчано-глинистые ритмы разного порядка; встречаются разной величины конкреции пирита; местами поверхности покрыты тонкой пленкой углистого материала; в средней части пачки имеются тонкие слои пелелиподового ракушечника. Нижеприведенная фауна приурочена к слоям мергелей и алевролитов  
600 м.

3. Ритмичное чередование коричневато-серых плотных тонкозернистых сланцеватых песчаников и алевролитов с темно-серыми сланцеватыми аргиллитами; редко попадаются тонкие прослои мергелей; алевролиты и песчаники, как правило, косослоистые и на поверхности напластования несут следы ряби (рипль-маркс), движения червей и иллолюбивых организмов  
130 м.

4. Темно-серые, иногда черные сланцеватые некарбонатные аргиллиты с конкрециями и линзами глинистого алевролита и мергеля, некоторые конкреции представлены сидеритом; иногда крупные линзы мергеля фунтиковой текстурь; в средней части пачки отмечается скопление косослоистых песчаников и алевролитов  
150 м.

5. Частое чередование темно-серых алевритистых аргиллитов и тонкослоистых (1-2 см) ржаво-серых косослоистых плотных сланцеватых песчаников и алевролитов; последние составляют довольно мощные слои в аргиллитах; малорослые и плохой сохранныости аммониты и пелелиподы приурочены к верхней части пачки  
115 м.

6. Темно-серые сланцеватые аргиллиты с прослоями глинистого алевролита; количество последних кверху увеличивается, местами встречаются линзы мергеля и конкре-

ционные слои; в верхней части пачки найдена фауна удовлетворительной сохранности 155 м.

7. Чередование темно-серых алевритистых сланцеватых аргиллитов и глинистых алевролитов; количество последних преобладает в нижней трети пачки; аргиллиты часто обогащены железистыми минералами, которые придают породе соответствующую окраску.

Встречаются небольшие (3-4 см) конкреции пирита, линзы сидерита и мергеля; конкреции и конкреционные слои; некоторые линзы мергеля фунгициковой текстуры; в нижней части пачки отмечаются тонкие прослои песчанистого ракушечника. Фауна плохой сохранности встречается по всему разрезу; аммониты часто встречаются в нижней части пачки; нередко включения растительных остатков 440 м.

8. Темно-серые алевритистые сланцеватые аргиллиты с конкрециями, линзами и конкреционными прослоями мергеля и сидерита; в верхней части пачки встречаются прослои глинистого алевролита с редкими линзами детритового мергеля.

Фауна в основном представлена пеллециподами и белемнитами; встречается и растительный детрит 255 м.

9. Желтовато-бурые и серые, разнозернистые толсто-слоистые известковые песчаники, которые переходят в некарбонатные, алевритистые темно-серые аргиллиты. В основании пачки грубозернистый известковый конгломерат с богатой фауной (аммониты, брахиоподы, белемниты, морские ежи, кораллы) и растительными остатками.

Пачка явно трансгрессивного характера, несогласно перекрывает нижележащие слои.

Из девяти пачек данного разреза не все одинаково охарактеризованы фауной. В первой пачке встречаются пеллециподы и аммониты плохой сохранности; по пеллециподам она датируется как тоар-ааленская; об этом говорит и аммонит, определенный до рода как *Ludwigia*; вторая пачка содержит зональные аммониты ааленского яруса; в третьей — фауны нет, а в верхней части четвертой найдены двустворчатые моллюски также тоара-аалена. У основания пятой пачки найдены опять-таки пеллециподы, а в верхней части — аммониты,

характерные для второй зоны ааленского яруса. Шестая пачка богата фауной; аммониты дают возможность выделить обе зоны верхнего аалена: *Ludwigia purchisonae* и *Graphoceras concavum*. В нижней трети седьмой пачки появляются витчелии — характерные формы для нижнего байоса. Девятая пачка явно келловейского возраста — она содержит макроцефалитовую фауну.

В целом по разрезу (рис. 3) нами определены:

1. *Tatrophylloceras ex gr. taticum* P u s c h.
2. *Mytiloides cf. gryphoides* S c h l o t h.; *M. amygdaloides* G o l f. var. *gibba* Z e s s.
3. *Mytiloides quenstedti* P ě e l., *M. cinctus* G o l d f.; *M. dubius* S o w.
4. *Leioceras cf. gotzendorfensis* D o r.; *Hudlestonia cf. affinis* S e e l.
5. *Mytiloides cinctus* G o l d f.; *M. quenstedti* P ě e l., *Phylloceras* s p., *Ludwigia cf. bradfordense* B u c k m., *Graphoceras cf. concava* S o w.
6. *Posidonia buchi* R o e m., *Tatrophylloceras ex gr. taticum* P u s c h., *Sonninia* s p.
7. *Posidonia buchi* R o e m., *Phylloceras* s p.; *Witchellia* p l. s p.
8. *Posidonia buchi* R o e m., *Mytiloides quenstedti* P ě e l.; *Phylloceras ex gr. kudematschi* H a u e r, *Sonninia* s p.
9. *Witchellia* s p.
10. *Mytiloides aff. quenstedti* P ě e l., *Phylloceras* s p.; *Witchellia* p l., s p.
11. *Pleuromya aff. tenuistriata* A g., *Chlamys subtecostorius* G o l f., *Pholadomya ovatum* A g., *Entolium cf. cingulatum* G o l d f., *Lima (Plagiostoma) aff. propingua* A g., *Macrocephalites* s p.

Анализ вышеприведенной фауны дает возможность сделать ряд выводов.

1. Данный разрез по р. Асса затрагивает лишь верхнюю часть сланцевой серии.
2. В ааленском ярусе по аммонитам устанавливается присутствие двух верхних зон.

3. Келловей представлен нижней своей частью и с конгломератами в основании трансгрессивно налегает на слои, условно относимые к бату.

4. Мощность ааленских отложений достигает 1150 м, байосских — 450 м, а батских — 300 м.

Верховья р. Гехи Эта река в основном течет по верхнеюрским и более молодым образованиям, но ее верховья затрагивают и верхнюю часть сланцевой серии, мощность которой достигает 1300 м. Состоит она из трех пачек (рис. 4).

1. Темно-серые сланцеватые аргиллиты с конкрециями плотного мергеля; примерно в средней части пачки отмечается горизонт песчаников. Мощность 250-260 м.

Фауна встречается в верхней трети пачки и, как правило, приурочена к конкрециям. Мощность обнаженной части более 1000 м.

2. Ритмичное чередование темно-серых сланцеватых аргиллитов и глинистых алевролитов. За аргиллитами закономерно следуют пачки алевролитов; всего в разрезе отмечается 10-12 таких пачек, причем в низах алевролиты более крупнозернистые и толстослоистые; там же отмечается фауна, приуроченная к аргиллитам

830 м.

3. Темно-серые сланцеватые аргиллиты с редкими прослоями алевролитов; в верхней части алевролиты карбонатные и при преобладании глинистого материала они представляют собой мергели. В пачке встречаются сидеритовые конкреции и довольно крупные включения (несколько десятков сантиметров) глыб глинистого алевролита

400 м.

Вышеописанный разрез хорошо охарактеризован фауной. В нижней трети первой пачки, представленной в основном сланцеватыми аргиллитами, найдены рostrы неопределимых белемнитов, обломок аммонита *Lytoceras* и хорошей сохранности *Graphoceras concava* Sow. var. *fomus* Buckm. — руководящее ископаемое самой верхней зоны ааленского яруса.

Средняя, песчаная часть первой пачки фауну не содержит, в верхней трети пачки имеются витчелии, характерные для раннего байоса.

Вторая пачка довольно богата фауной; примерно на 100 м выше основания отмечаются паркинсонии, которые выше по разрезу встречаются почти до 400 м. Это руководящее ископаемое верхней зоны верхнего байоса.

В третьей пачке найден только один аммонит — *Dinolytoceras crimea* Strein, имеющий довольно большой стратиграфический диапазон распространения с верхнего байоса до келловея включительно.

Нижнюю треть первой пачки данного разреза безусловно надо отнести к верхнеааленскому подъярсу; средняя часть этой пачки — переходные слои от аалена к байосу, а верхняя часть — нижнебайосская; по-видимому, за основание этого яруса следует считать песчаную часть средней пачки.

А что касается батского яруса, то он выделен совершенно условно, так как фаунистически не доказан.

Ниже приводится список найденной по р.Гехи фауны; ее местонахождение в разрезе указывается на колонке (см. рис. 4).

1. *Dinolytoceras crimea* Strem., *Graphoceras concava* Sow. var. *fomus* B u c k m., *Belemnites* s p. i n d.
2. *Holcophylloceras mediterraneum* Z i e t., *H.cf.ultramontanum* Z i t., *H.ex gr.heterophylloides* O p p.
3. *Witchellia* s p., *Procerites* s p.
4. *Callyphylloceras ex gr.connectes* Z i t t.
5. *Holcophylloceras ex gr.mediterraneum* N e u m.
6. *Garantiana cf. dichotoma* B t z
7. *Parkinsonia cf.depressa* Q u e n s t.
8. *Pseudophylloceras cf.kudematschi* H a u e r, *Dinolytoceras crimea* S t r e m.
9. *Inoceramus* s p p., *Calliphylloceras Stenum* K. et Z., *Pseudophylloceras ex gr. kudematschi* H a u e r.
10. *Inoceramus* s p., *Teloceras* s p. i n d.
11. *Parkinsonia subarictis* W e t z
- 12, 13. *Dinolytoceras crimea* S t r e m.
14. *Dinolytoceras crimea* S t r e m., *Parkinsonia cf.depressa* Q u e n s t., *P.cf. parkinsoni* S o w., *P.orbignyana* W e t z
15. *Belemnites* s p.

Анализ этой фауны показывает, что в сланцевой серии впервые по р.Гехи (в верхней ее части) присутствие одной зоны ааленского яруса (*Ludwigia munchisonae*) и трех зон байосского яруса (*Sonninia sowerbyi*, *Garantiana garantiana* и *Parkinsonia parkinsoni*) условно; присутствие же тех зон байосского яруса, которые не устанавливаются фаунистически, в условиях непрерывной седиментации, не должно вызывать сомнения; о молодых членах средней юры говорить не приходится, не имея фаунистических доказательств.

Бассейн р.Шаро-Аргун. Обнажения пород сланцевой серии по р.Шаро-Аргун начинаются на широте с.Итумкале, в южных склонах Скалистого хребта и тянутся на юг до самого водораздела Главного Кавказского хребта.

Нами определена фауна из разреза, составленного сотрудниками СевКавНИПИ-нефть под Скалистым хребтом. Определение содержит до 90 представителей моллюсковой фауны; ниже приводится описание обобщенного разреза и список фауны.

В разрезе в восходящей последовательности выделяются три пачки (рис.5) :

1. Темно-серые до черного плотные сланцеватые аргиллиты с прослоями мергелей и конкрециями сидерита. К нижней и средней части пачки приурочены серые и буровато-серые, мелко- и среднезернистые плотные песчаники 500 м.

2. Темно-серые и зеленовато-серые алевритистые аргиллиты со скорлуповидно-сферическим выветриванием; содержат сферические конкреции мергеля и сидерита; на разных уровнях пачки встречаются прослои зеленовато-серых рыхлых глинистых алевролитов; последние преобладают в нижней и верхней трети пачки 540 м.

3. Темно-серые сланцеватые аргиллиты с конкрециями и линзами мергеля и сидерита; в нижней и верхней трети пачки отмечаются прослои рыхлого глинистого алевролита; конкреции почти равномерно распределены по всей мощности пачки. 320 м.

В первой пачке данного разреза фауна встречается на двух уровнях: в сланцеватых аргиллитах, непосредственно налегающих на нижние песчаники, и самой верхней части пачки; первый представлен астарте плохой сохранности; а второй — людвигиями, по которым вмещающие породы датируются как верхнеааленские; не совсем ясно, где проходит нижняя граница этого яруса — неизвестно слою, изображенные на колонке, надо отнести ко всему ааленскому ярусу или к его части; по-видимому, это задача будущего, но пока, по аналогии с соседними разрезами, представляется, что здесь мы имеем дело только с верхним ааленом.

В низах второй пачки, почти у ее основания вместе с людвигиями оказались нижнебайосские стефаноцерасы и витчелии; по появлению нового элемента в фауне, границу между ааленским и байосским ярусами следует провести над слоями с сидеритовыми конкрециями; примерно в средней части пачки нами определены филлоцератида и литоцератида среднебайосского облика, а над верхнеконкреционным горизонтом появились паркинсонии, уверенно датирующие вмещающие породы как верхнебайосские; среди паркинсоний оказались и зональные виды.

Третья пачка, условно отнесенная нами к бату, не содержит руководящих форм; границу между байосским и батским ярусами, по всей вероятности, надо провести там, где начинают превалировать в разрезе рассланцованные аргиллиты; в пределах изученного отрезка данного разреза не наблюдается ни несогласия, ни следов размыва.

1. *Ludwigia* cf. *murchisonae* S o w., *L. sp.*, *Leioceras acutum* G u v.
2. *Ludwigia* cf. *decipiens* B u c k m., *Natica* s p. i n d.
3. *Pholadomya murchisoni* S o w., *Ph. cf. corrugata* K. u. D., *Ph. ovulum*: A g., *Oxytoma cf. munsteri* B r., Lima (*Plagiostoma*) aff. *cardiformis* S o w., *Holcobelus blainvillei* V o l t z.
4. *Witchellia* s p., *Stephanoceras* cf. *freicineti* B a y l e.
5. *Ludwigia concava* S o w., *Holcobelus munieri* D e s l.
6. *Pholadomya murchisoni* S o w., *Modiola* s p., *Mytiloides* s p. (ex gr. *cinctus* G o l d f.), *Dinolytoceras* cf. *adelaе* O r b.
7. *Holcophylloceras* cf. *mediterraneum* N e u m., *Lytoceras* pl. sp.
8. *Stephanoceras* s p. (ex gr. *St. freicineti* B a y l e).
9. *Pleurotonaria* s p.
10. *Natica* s p., *Posidonia buchi* Roem. p l. s p., *Entolium* (*Sincyclonema*) aff. *demissum* G o l d f., *Mytiloides* s p., *Dinolytoceras crimea* S t r e m., *Eurystomiceras polyhelictum* B o c k h., *Lytoceras* es gr. *dilicidum* O p p., *Tatrophylloceras taticum* P u s c h., *Partschiceras abichi* U h l., *P. suboptusum* Kud., *Holcophylloceras zignoidianum* O r b., *H. mediterraneum* Neum., *H. ultramontanum* Z i t., *Pseudophylloceras* cf. *kudernatschi* H a u e r, *Stephanoceras* cf. *umbilicum* Q u e n s t., *St. aff. humpriesianum* S o w., *Strenoceras subfurcata* Z i e t., *Parkinsonia radiata* B t z, *P. parkinsoni* S o w., *P. orbignyana* W e t z., *P. cf. subarietis* W e t z.

Довольно богатая фауна из разреза р. Шаро-Аргун дает возможность выделить здесь зоны *Ludwigia murchisonae* верхнего аалена, *Sonnina sowerby* и *Stephanoceras humpriesianum* нижнего байоса и *Strenoceras subfurcatum* и *Parkinsonia parkinsoni* верхнего байоса; все эти зоны, за исключением верхней зоны верхнего байоса, в басс. р. Шаро-Аргун были известны, и это подтверждается новым материалом.

Надо отметить, что к востоку от басс. р. Терек до р. Аргун включительно гарантии мы не встречали, тогда как в разрезах западнее Терека они имеются в большом количестве; они не указываются и другими исследователями.

Относимые к батскому ярусу отложения руководящих форм не содержат, и они выделяются совершенно условно.

По данным Ч. М. Халифазаде (1972), изучавшего среднеюрские отложения Восточного Кавказа, в разрезе р. Шаро-Аргун, в самой верхней части сланцевой серии отмечается верхнебатская форма *Kosmoceras ornatum* Schloth. В этих осадках обилие прослоев песчанистого известняка.



После изложения данных по разрезам рр. Терек, Армхи, Асса, Гехи и Шаро-Аргун, где довольно богато представлен новый палеонтологический материал, можно коснуться некоторых вопросов стратиграфии юрской сланцевой серии восточной части Центрального Кавказа. Основные вопросы стратиграфии этой серии, благодаря тематическо-целевым исследованиям, а также исследованиям, связанным с государственной геологической съемкой этой территории, проведенными как местными (СевероКавказское территориальное геологическое управление, Сев. Кав. НИПИнефть), так и всесоюзными (ВНИГНИ, МГУ, ГИН АН СССР, МГРИ им. С. К. Орджоникидзе и др.) производственными и научно-исследовательскими организациями, давно решены. Интересующая нас площадь полностью заснята в масштабе 1:50000, а для некоторых, практически интересных его участков составлены и более крупномасштабные и детальные карты. Это значит, что сланцевая серия соответственно расчленена и каждая стратиграфическая единица, каждый стратон изучен в пространстве и изображен на геологической карте. В настоящее время степень расчленения серии в основном доведена до ранга свиты; правда, вопросы датировки этих свит решены не с одинаковой глубиной, но дело это далеко продвинулось вперед и задачей будущих исследований является уточнение этих вопросов. При этом надо учесть, что юрская сланцевая серия на всей площади распространения изучена неодинаково; так, например, в примыкающей к эпигерцинскому краю Русской платформы полосе, где имеются сравнительно спокойные тектонические условия, она, по богатым палеонтологическим находкам, расчленена и датируется убедительно на уровне уруса и, в ряде случаев, расчленена на зоны.

Для этой полосы исследования сланцевой серии носят иной характер, чем, скажем, для Зааалазанской Кахети, где корреляция отдельных разрезов связана с большими трудностями; для северной полосы это пройденный этап — здесь же речь идет о расчленении всего разреза на зоны.

Таким образом, задачи будущих исследований находятся в функциональной зависимости от геологической дислокации исследуемого объекта: где и в каких условиях — на платформе или в геосинклинали.

Крайне северная полоса распространения сланцевой серии располагается на эпигерцинском южном крае Русской платформы, и она слагает моноклиналию или слабодислоцированную структуру. В результате проведенных здесь исследований нами внесены определенные коррективы в существующие стратиграфические представления (см. таблицу).

В уш. р. Терек, в сланцевой серии были установлены лишь три зоны нижней

## Зональное расчленение хрской сланцевой серии Восточного Кавказа

Зона	Поларус	Лух	Ардон	Фантон	Терек	Армхи	Асса	Техи	Арлун	Анц. кара Койсу	Авар. Койсу	Каракойсу	Хр. Лес	Ю. Лар.	Тушети	Какети	Белоканы
bt	В																
	Ср																
	Н																
bj	В																
	Ср																
	Н																
	Н																
al	В																
	Н																
t	В																
	Ср																
	Н																
	Н																
p	В																
	Ср																
	Н																
	Н																
в	В																
	Н																
h	В																
	Н																

Зоны: х-по литературе; ○-выделенные и ⊗-подтвержденные автором

в средней юры: *Grammoceras thouarsense*, *Leioceras opalinum* и *Ludwigia murchisonae*. По нашим материалам не подлежит сомнению присутствие в этом разрезе двух верхних зон ааленского яруса; по Военно-Грузинской дороге третий фаунистический уровень впервые был установлен по *Fuciniceras cf. bosense* Реу п., найденной в циклаурской свите; эта форма говорит о наличии в разрезе зоны *Amaltheus margaritatus* домерского подъяруса. Представитель рода *Fuciniceras* нами ранее был определен в коллекции В.А.Мельникова (1962) из верховьев левого притока р.Армхи-Шандон. Надо отметить, что оба местонахождения и по элементам залегания слоев находятся, примерно, на одном стратиграфическом уровне.

В бассейне р.Армхи были известны семь западноевропейских зон нижней и средней юры. По новым материалам впервые выделяются зоны *Strenoceras subfurcatum* и *Parkinsonia parkinsoni* верхнего байоса и подтверждается присутствие зоны *Ludwigia murchisonae* верхнего аалена.

В бассейне р.Асса из пяти зон, известных по литературным данным, — *Amioceras semicostatum*, *Amaltheus margaritatus*, *Grammoceras thouarsense*, *Sonninia sowerbyi* и *Parkinsonia parkinsoni* — новыми материалами подтверждается наличие в разрезе самой нижней зоны нижнего байоса и впервые выделяются зоны *Tmetoceras seismum* и *Ludwigia murchisonae* ааленского яруса.

Из устья р.Гехи зональные формы нижней и средней юры вообще не были известны. Новый материал дает возможность выделить три зоны (*Sonninia sowerbyi*, *Garantiana garantiana* и *Parkinsonia parkinsoni*) байосского яруса и одну зону — *Ludwigia murchisonae* ааленского яруса.

В устье р.Аргун из ранее известных 10 зон подтверждается присутствие пяти — *Leioceras opalinum*, *Ludwigia murchisonae*, *Sonninia sowerbyi*, *Stephanoceras humpriesianum* и *Parkinsonia parkinsoni* и впервые выделяется одна зона — *Strenoceras subfurcatum*.

По р.Андийское Койсу удалось подтвердить наличие в разрезе зоны *Grammoceras thouarsense* и впервые выделить ее в Южном Дагестане в устье р.Фийя (правый приток р.Ахтычай).

Кроме того, из восточной части Сланцевого Дагестана — Междуречья Гамри-Сель-Чирахчай в коллекции Б.А.Канчели нами определены многочисленные двустворчатые моллюски и аммониты; среди последних имеются и руководящие комплексы: *Garantiana cf. bifurcata* Z i e t., *G. pompekyi* W e t z (р.Рубасчай, с.Тучны), *Stephanoceras ex gr. humpriesianum* S o w., *S. scalare* M a s., *Spiritosum* Q u e n s t. (водораздел рр.Рубасчай и Уллучара, с.Хусбек), *Sphaeroceras confusum* S o w., *Stephanoceras cf. freicineti* B a y l e (ущ.р.Уллучай, с.Меджалиси),

*Dorsetensia cf. subtesta* B u c k m., *D. liostraca* B u c k m., *Witschellia ex gr. laeviuscula* S o w., *Toxilioceras sp.*, *Ludwigia cf. decipiens* B u c k m., *L. similis* B u c k m., *Graphoceras cf. concava* S o w. (с.Иринчи).

На хребтах Хачакель и Аталга часто встречаются типичные экземпляры *Leioceras opalinum* R e i n., а из бассейна р.Гамриозень определены *Parkinsonia pseudoparkinsoni* W t z, *Parkinsonia depressa* Q u e n s t.; из окрестностей с.Меисиша и Букау: *Parkinsonia orbignyana* W t z и *P. planulata* Q u e n s t.

По вышеотмеченным формам в этой полосе выделяются аммонитовые зоны *Leioceras opalinum*, *Ludwigia murchisonae*; *Sonninia sowerbyi*, *Otoites sauzei*, *Stephanoceras humpriesianum*, *Garantia garantiana* и *Parkinsonia parkinsoni*.

Наряду с вопросом о зональном расчленении сланцевой серии северной полосы, естественно возникает вопрос о ее верхней границе и в частности каково взаимоотношение этой серии с карбонатной серией верхней юры.

В ущ. р.Терек фаунистически доказанным наиболее молодым членом сланцевой серии является верхний аален (зона *Ludwigia murchisonae*). Вообще не исключена возможность присутствия здесь и более молодых образований, однако не имея фаунистических доказательств пока можно говорить лишь об отсутствии байоса и бата. Причиной могут быть: 1) первичные причины, т.е. синхронные образования не отлагались; 2) размыв келловейской трансгрессией и 3) тектонически выпадение из разреза Военно-Грузинской дороги байос-батских отложений.

Первые два объяснения исключаются, так как недалеко от этого разреза, в бассейне р.Армхи представлены отложения обоих ярусов средней юры (руководящей фауной доказано присутствие первой и третьей зон байосского яруса и самой нижней зоны батского яруса).

В ущ. р.Асса, за отложениями с фауной зоны *Parkinsonia parkinsoni* следует мощная пачка (несколько десятков) сланцеватых аргиллитов и алевролитов, которая должна соответствовать если не всему батскому ярусу, то (с большой долей вероятности) его нижней части.

Аналогичная картина наблюдается и в ущ. р.Гехи, где в эрозионных окнах обнажаются молодые члены сланцевой серии с фауной нижней зоны нижнего и двух верхних зон верхнего байоса.

В ущ. р.Аргун констатируется четыре зоны байосского яруса (вторые зоны нижнего и верхнего байоса фаунистически не установлены, но в условиях непрерывной седиментации можно утверждать, что и они имеются), но остается место и для неполного батского яруса (по всей вероятности, верхняя часть от-

ложений этого яруса размыта).

В уш. р. Андийское Койсу байосский ярус фаунистически не установлен, но Н.В.Безносков (1973) из верхней части сланцевой серии, представленной аргиллитами, с прослоями известняков и крупными конкрециями, приводит нижнебатские формы.

В районе с.Ахваштаба Н.В.Безносков указывает верхнебайосские формы, такое же положение в бас. р.Аварское Койсу, у сс.Пуниб, Акуша, на хребте Лес, по Рубасчаю, у с.Хучны. В.Б.Агаев(1966) приводит список нижнебайосских форм из разреза по р.Самур, а в районе с.Угах он указывает верхнебайосскую фауну.

В вышеприведенных пунктах зафиксированы наиболее молодые фаунистические уровни сланцевой серии; это, конечно, не говорит о том, что в этих пунктах нет более молодых отложений.

В бас.р.Ахтичай (по уш.р.Даличай) наблюдается непрерывный разрез от верхнего аалена до кимериджа включительно — это р-н Главного хребта, где полоса непрерывной седиментации с Северного Кавказа, огибая хребет, переходит на Южный склон и идет на запад по направлению к Заалазанской Кахети.

А в пределах Северного моноклина верхняя часть сланцевой серии более или менее размыта.

## ЛИТЕРАТУРА

- А г а е в В.Б. Стратиграфия среднеюрских отложений северо-восточного Азербайджана и Южного Дагестана. Баку, "Азернешр", 1966.
- Г о л у б я т н и к о в В.Д., К р ы м г о л ь ц Г.Я. Нижне- и среднеюрские отложения Северного Кавказа. В кн.: Геология СССР, т. IX, Сев.Кавказ, 1947.
- К а х а д з е И.Р. Грузия в юрское время. Тр.Геол. ин-та АН ГССР, сер. геол., т.3 (8), Тбилиси, 1947.
- К р е с т н и к о в В.Н. К стратиграфии сланцевой юры Восточного Кавказа.Изв. АН СССР, сер.геол., №6, 1944.
- К р ы м о в Б.Ф. Строение и литолого-стратиграфическая характеристика ааленских отложений верховьев р.Чанты-Аргун в Чечено-Ингушской АССР. Геол. и нефтегазоносность Восточного Предкавказья. Тр.ГрозНИИ, вып. XIУ, 1963.

- Крымов Б.Ф. Стратиграфия ниже-среднеюрских отложений северного склона Кавказа. Тр. Сев.КавНИПнефть, вып.5, 1968.
- Мацкевич М.М., Сахаров А.С. О взаимоотношении сланцевой и карбонатной юры и строении келловейского яруса горных районов Чечено-Ингушской АССР. Геология и нефтегазоносность Северного Кавказа. Тр.ГрозНИИ, вып. 14, М., 1963.
- Мельников В.А. Геологическое строение и структурные особенности полиметаллических месторождений восточной части Центрального Кавказа. "Советская геология", № 4, 1962.
- Объяснительная записка о стратиграфической схеме юрских отложений Северного Кавказа. М., "Недра", 1973.
- Потапенко Ю.Я., Безносков Н.В. Нижний и средний отделы юрской системы Центральной части Северного Кавказа. В кн.: Геология СССР, т. 1X, Сев.Кавказ, М., 1968.
- Ренгартен В.П. История долины р.Ассы на Сев.Кавказе, Изв. Гос.геогр. общ., т.57, ч.2, 1925.
- Ренгартен В.П. Геологический очерк района Военно-Грузинской дороги. Тр. ВГРО, вып.148, Л., 1932.
- Халифазаде У.М. Условия образования среднеюрских отложений Восточной части Большого Кавказа. Автореферат, доктор.дис., М., 1972.

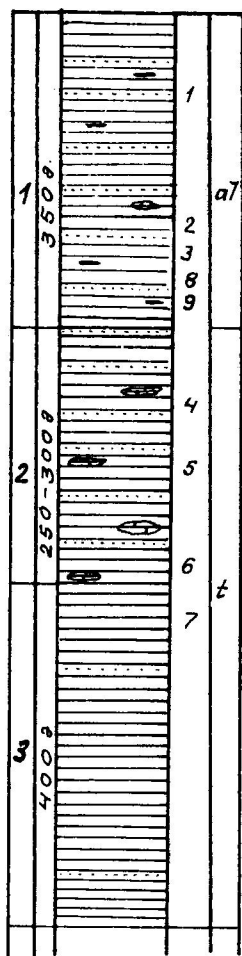


Рис. 1. Стратиграфическая колонка верхней части сланцевой серии уш.р.Терек

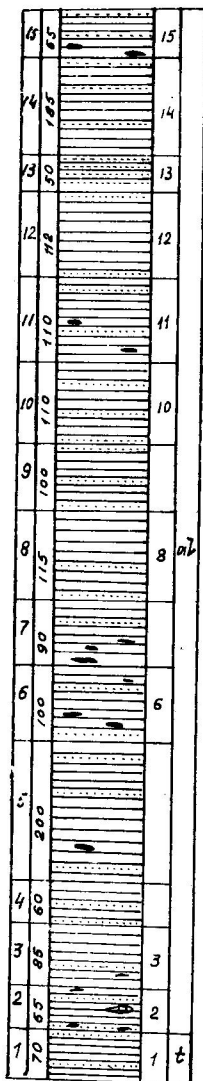


Рис. 2. Уш. р.Армхи

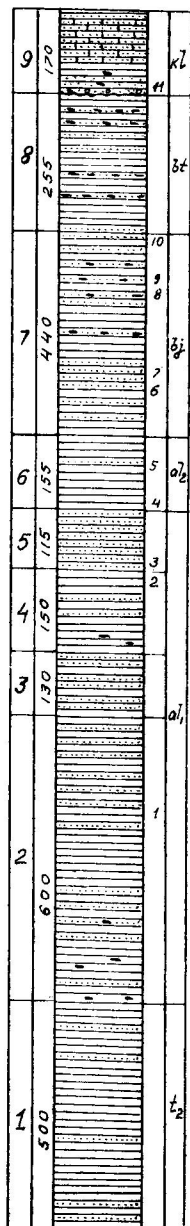


Рис. 3. Уш. р.Асса

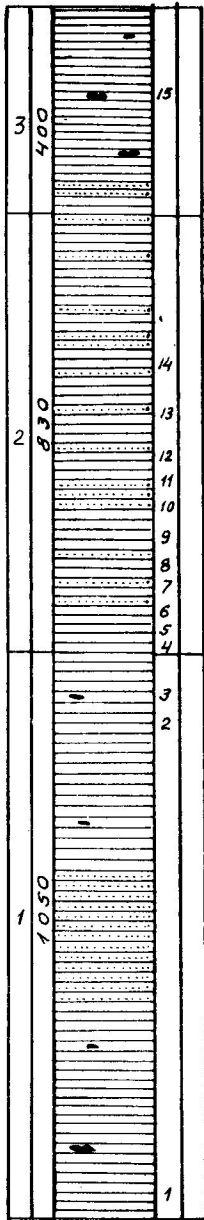


Рис. 4. Уш. р.Гехи

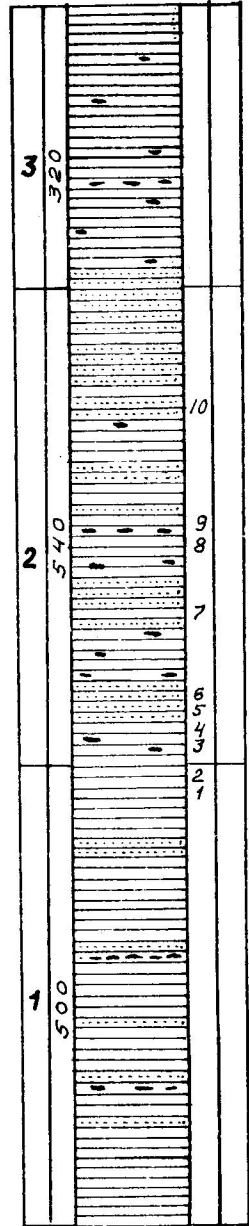


Рис. 5. Уш. р.Шаро-Аргун



В. А. Тодриа

## НЕКОТОРЫЕ ПОЗДНЕЮРСКИЕ ФОРАМИНИФЕРЫ ГРУЗИИ

В работе детально описано 9 видов фораминифер, широко представленных в верхнеюрских отложениях Северо-Западной Абхазии, Рачи и Юго-Осетии, а также Юго-Восточной Грузии и Заалазанской Кахети. Эти формы распространены как в трансгрессивно-терригенных отложениях келловей — нижнего оксфорда, так и регрессивно-карбонатных образованиях верхнего оксфорда-титона и имеют важное значение для биостратиграфического расчленения вмещающих отложений. Для остальных пяти видов даны только изображения.

На территории Грузии микробиостратиграфические исследования верхнеюрских отложений вначале были проведены на северной периферии Грузинской межгорной глыбы (Северо-Западная Абхазия, Рача, Юго-Осетия), а впоследствии эти исследования была охвачена часть флишевого бассейна геосинклинали Южного склона Большого Кавказа (Северо-Западная Абхазия, Заалазанская Кахети). Основные заслуги в разработке детальной стратиграфии верхнеюрских отложения Грузии принадлежат А.И. Джанелидзе (1932, 1940), И.Р. Кахадзе (1947), Н.Г. Химшавили (1957, 1962), Н.С. Бендукидзе (1964), Т.А. Пайчадзе (1973), Ш.А. Адамия и др. (1972-1973) и другим исследователям. Сравнительно недавно, на основании определенной нами микрофауны верхнеюрские образования были обнаружены на Храмом выступе Артвинско-Болнисской глыбы (Папава, 1970).

В результате проведенных микропалеонтологических исследований (Тодриа, 1974, 1975, 1977, 1978; Тодриа и др., 1975) выявилось, что в келловейско-нижнеоксфордских трансгрессивных терригенных отложениях Грузии в основном распространены секреционно-известковые фораминиферы, обнаруживающие много обще-

го с одновозрастными комплексами Центральной и Восточной Европы. Секретионно-известковые, а также агглютинирующие формы, приуроченные к верхнеоксфордско-нижнекимериджским карбонатным отложениям, напоминают одновозрастные комплексы южной полосы упомянутых регионов. В кимериджско-титонских известковистых отложениях и синхронных регрессивных карбонатно-лагунных образованиях (пестроцветная свита) Рачи представлены преимущественно агглютинирующие фораминиферы, проявляющие большое сходство с одновозрастной микрофауной Средиземноморской области.

В целом в позднеюрской ассоциации фораминифер Грузии (на данном этапе микропалеонтологических исследований) намечается 4 последовательно сменяющихся во времени крупных комплекса, приуроченных к келловейско-нижнеоксфордским, верхнеоксфордско-нижнекимериджским, кимериджско-нижнетитонским и верхнетитонско-берриасским(?) отложениям.

На основании изучения микрофауны был уточнен или по-новому освещен ряд спорных и малоизученных вопросов стратиграфии верхней юры Грузии. В частности подтвержден келловейско-раннеоксфордский возраст трансгрессивных терригенных отложений и позднеоксфордско-раннекимериджский возраст низов карбонатно-лагунных образований; установлен кимериджско-раннетитонский возраст регрессивной пестроцветной свиты Рачи, хотя в Северо-Западной Абхазии она, по нашим же данным, ограничивается верхним оксфордом; в Раче установлен позднетитонско-берриасский (?) возраст карбонатных отложений, трансгрессивно и преимущественно с угловым несогласием залегающих на породах пестроцветной свиты.

В основу описания фораминифер положена систематика, разработанная советскими палеонтологами и принятая в "Основах палеонтологии" (издание АН СССР, 1959), кроме того учтена и классификация, предложенная американскими микропалеонтологами А.Лёбlichem и Е.Тэппэн (Loeblich, Tappan) в "Treatise on Invertebrate Paleontology" (1964).

Ниже приведено описание 9 видов фораминифер, имеющих наибольшее значение для биостратиграфического расчленения верхнеюрских отложений Грузии, в первую очередь для их нижней, трансгрессивно-терригенной части.

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ОПИСАНИЯ

Отряд АТАХОПНРАГМИИДА

Семейство Trochamminidae Schwager, 1877

Подсемейство Trochammininae Schwager, 1877

Род Trochammina Parker et Jones, 1859

*Trochammina cf. rotundata* E. et I. Seibold

Табл. I, фиг. 1а, б, в.

*Trochammina rotundata*: Seibold E. et I., 1960, стр. 345, рис.5, табл.8, фиг. 13.

О р и г и н а л. Монографический музей ГИН АН ГССР, № 83.1/83.ГССР, Амбролаурский р-н, с. Цеси, правобережье р. Риони, известковистый песчаник — пестроцветная свита; нижний кимеридж.

М а т е р и а л. Одна раковина удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина крупная, округло-овальная, низкотрохоидная. Состоит из 2 оборотов спирали, в которых насчитывается 12-13 камер, очень быстро увеличивающихся в размерах по мере нарастания. Камеры первого оборота мелкие и трудно наблюдаемые; на последнем обороте 6 неправильно четырехугольных камер, которые с брюшной стороны кажутся почти треугольными. Камеры последнего оборота вздуты и округлены; этим особенно выделяется последняя камера, брюшная сторона которой особенно сильно выпукла. Боковые стороны значительно вогнуты, особенно углублена широкая пупочная область брюшной стороны. Межкамерные швы слегка углублены, широкие. Периферический край слабопастный, широкоокруглый. Стенка известковая, мелкозернистая, желтовато-розового цвета. Из-за недостаточной сохранности устье практически не наблюдается.

Размеры (мм)

Экземпляр, №	БД р <sup>1</sup>	МД <sub>р</sub>	Т <sub>р</sub>	БД/Т	К-во к по	В пк	Ш пк
Оригинал 83.1/83	0,770	0,600	0,390	2,0	6	0,350	0,410

1Д — диаметр, БД — большой диаметр, МД — малый диаметр, Дл — длина, Т — толщина, Ш — ширина, В — высота, р — раковина, о — оборот, по — последний оборот, к — камера, нк — начальная камера, пк — последняя камера.

**Изменчивость.** Описываемая форма отличается от голотипа из верхнего оксфорда-нижнего кимериджа ФРГ (E. und I. Seibold, 1960) большими размерами раковины, меньшими размерами последней камеры и менее выпуклыми камерами последнего оборота. С другой стороны, у них одинаковое количество оборотов и камер, степень выпуклости боковых сторон, относительная величина последней камеры и другие морфологические признаки.

**Сравнение.** От наиболее близкого вида *T. poldneviensis* Chab. из келловая-оксфорда Поволжья (Хабарова, 1969) описываемая форма отличается меньшим числом оборотов и камер, меньшими размерами последней камеры, менее углубленными боковыми сторонами и большими размерами всей раковины.

**Распространение.** Верхний оксфорд-нижний кимеридж ФРГ; нижний кимеридж Грузии.

**Местонахождение.** ГССР, Амбролаурский р-н, с.Цеси, левобережье р.Риони; песчанистый известняк из пестроцветной свиты, нижний кимеридж.

#### Отряд MILIOLIDA

Семейство Fischerinidae Millett, 1898

Подсемейство Fischerininae Millett, 1899

Род *Nautiloculina* Mohler, 1938

*Nautiloculina* cf. *oolithica* Mohler

Табл. I, фиг. 2, 3.

*Nautiloculina oolithica*: Mohler, 1938, стр. 19, рис. 6, табл. 4, фиг. 1-3, 6; Дулуб, 1972, стр. 28, табл. 5, фиг. 4-6; табл. 11, фиг. 3-6.

**Оригиналы.** Монографический музей ГИН АН ГССР, сечения в шлифе породы № 842. 1, 2/83, ГССР, Джавский р-н Юго-Осетинской АО, северный склон г. Рибиса; оолитовый известняк, нижний кимеридж.

**Материал.** 30 продольных и поперечных сечений в шлифах пород.

**Описание.** Раковина спирально-плоскостная, плотносвернутая, почти симметричная — с незначительным изгибом плоскости навивания. Состоит из 3-3,5 оборота спирали, насчитывающих до 30 камер. Первая камера маленькая, круглая, последующие почти четырехугольные камеры постепенно увеличиваются

в размерах; на последнем обороте расположено 11–12 крупных камер. Септы радиальные, иногда слегка скошенные, а некоторые из них как будто не достигают стенки предыдущего оборота. Боковые стороны раковины умеренно вздуты и в поперечном сечении принимают эллипсоидную форму. Толщина раковины примерно в 2 раза меньше ее диаметра. Периферический край ровный, закругленный. Устье, по всей вероятности, щелевидное и должно находиться в основании септальной поверхности последней камеры, подобно щелям, оставленным в основании каждой из камер последнего оборота.

Размеры (мм)

Экземпляр, №	Д р	Т р	Д/Т	К-во к		К-во о
				р	по	
Оригинал 842. 1/83	0,540	—	—	30	12	3,5
Оригинал 842. 2/83	0,560	0,380	2,0	—	—	3,0
Наибольший 418. 1/83	0,600	0,270	2,2	—	—	3,5
Наименьший 869.1/83	0,210	—	—	21	12	3,0
868. 1/83	0,370	0,210	1,8	—	—	3,0

**Изменчивость.** Размеры экземпляров описываемой формы варьируют в широких пределах, но их морфологические признаки в основном стабильны. По размерам наши экземпляры полностью идентичны швейцарским (Mohler, 1938), но отличаются от них сравнительно меньшим числом оборотов спирали (3–3,5 против 4–5) и камер последнего оборота (11–12 против 13–14). Западноукраинские экземпляры (Дулуб, 1972) отличаются от наших значительно большими размерами раковины и большим числом камер последнего оборота.

**Сравнение.** Как швейцарские, так и грузинские экземпляры *N. oolithica* Mohl. отличаются от другого вида этого же рода — *N. circularis* (Said et Vargak.) из средней юры–верхнего оксфорда Ближнего Востока (Brönnimann, 1967) — рядом морфологических признаков в поперечных сечениях взрослых особей. *N. oolithica* в среднем имеет 3–4 оборота спирали против 4–5 у *N. circularis*; камеры *N. oolithica* почти квадратные, а у *N. circularis* — слабо заостренные; стенка раковины *N. oolithica* простая и утолщенная, а у *N. circularis* — составная и сложная; периферический край *N. circularis* слабо заострен, и раковина в целом удлинненная, а *N. oolithica* имеет широко округленный периферический край; на боковых сторонах взрослых особей *N. circularis*

ris наблюдаются аксиальные депрессии, тогда как боковые стороны *N. oolithica* равномерно выпуклые.

**Распространение.** Рорак—секван Швейцарии; верхний оксфорд — верхний титон Грузии; кимеридж титон Западной Украины.

**Местонахождение.** ГССР, Гагрский р-н Абхазской АССР, верховье р.Арашха (1 экз.) — верхний оксфорд; правый склон ущ. р. Кутушара (1 экз.); ущ. р. Юпшара (2 экз.) — титон; правый склон р.Пшица (1 экз.) — верхний титон; восточный склон г. Ахибох (3 экз.) — верхний оксфорд — нижний кимеридж. Онский р-н, с.Корта (6 экз.) — верхний оксфорд — нижний кимеридж. Джавский р-н Юго-Осетинской АО, с.Цона (1 экз.), северный склон г.Рибиса (11 экз.) — нижний кимеридж. Тетрицкаройский р-н, шоссейная дорога Марнеули—Цалка, северо-западная часть перевала Бендери (4 экз.) — кимеридж — титон.

Семейство Miliolidae d'Orbigny, 1839

Род *Sigmoilina* Schlumberger, 1887

*Sigmoilina microcostata* Danitch

Табл. 1, фиг. 4а, б, в, г.

*Sigmoilina microcostata*: Д а н и ч, 1971, стр. 158, табл. 46, фиг. 1–5.

О р и г и н а л. Монографический музей ГИН АН ГССР, №57. 1/83, ГССР.

Амбролаурский р-н, с.Цеси шоссейная дорога; верхний оксфорд.

М а т е р и а л. Почти 70 раковин удовлетворительной сохранности.

**Описание.** Раковина маленькая, овальная, биморфная. Устьевой конец чуть заострен, а противоположный — закруглен. На многокамерной выпуклой стороне наблюдаются 4–5 камер, а на малокамерной, сравнительно уплощенной стороне — 2–3 камеры. Камеры трубчатые, с наружной стороны выпуклые, с внутренней — вогнутые. В поперечном сечении 9–11 симметрично расположенных камер. Внешний край раковины заострен и нередко зазубрен. Межкамерные швы трудно различимы. Устье — открытый конец последней камеры. Стенка желтовато-белая, матовая. Камеры снаружи более темные, что облегчает наблюдение за ними.

Размеры (мм)

Экземпляр, №	Дл р	Ш р	Т р	Дл/Ш	К-во К
Оригинал 57. 1/83	0,305	0,140	0,090	2,2	11
Наибольший 55. 1/83	0,380	0,160	0,110	2,0	11
Наименьший 58. 1/83	0,250	0,100	0,070	2,5	9

Изменчивость выражается в основном в размерах; длина раковины меняется от 0,250 до 0,380 мм (преобладает 0,270 – 0,330 мм), ширина – от 0,100 до 0,160 мм (преобладает 0,120 – 0,150 мм), а толщина – от 0,070 до 0,110 мм (преобладает 0,100 мм). От голотипа и других экземпляров из нижнего оксфорда Молдавии (Данич, 1971) описываемая форма отличается относительно большими размерами.

С р а в н е н и е. Описываемая форма отличается от *S. costata* (Ant.) из келловей Северо-Западного Кавказа (Антонова, 1959) прежде всего меньшими размерами, а также овальной формой раковины, против продолговатой, сильно заостренным внешним краем раковины, против килеватого, правильным сигмоидальным навиванием камер, против сигмоидально-клубкообразного.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний оксфорд Днестровско-Прутского между-речья; верхний оксфорд Грузии.

М е с т о н а х о ж д е н и е. СССР, Амбролаурский р-н, с.Цеси (около 70 экз.); верхнеоксфордские известковистые песчаники.

#### Отряд NODOSARIIDA

Семейство Nodosariidae Ehrenberg, 1838

Подсемейство Nodosariinae Ehrenberg, 1838

Род Marginulinopsis Silvestri, 1904

*Marginulinopsis tricarinatus* Thodria, sp.  
nov.

Табл. I, фиг. 5а, б, в.

Название вида – от *tri* – три и *carina* (лат.) – хребет (гребень).

Г о л о т и п. Монографический музей ГИН АН СССР, №42, 1/83. СССР, Амбролаурский р-н, с. Цеси, ущ. р. Сациквилегеле; средний келловей.

М а т е р и а л. Одна раковина хорошей сохранности.

Д и а г н о з. Раковина спирально-плоскостная, с выпуклыми боковыми сторонами. Поперечное сечение почти овальное. Состоит из ранней спиральной и поздней выпрямленной частей. Швы глубокие и широкие. По боковым сторонам раковины развиты высокие продольные ребра, а по спинному краю – три заостренных кия.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, продолговатая, спирально-плоскостная. Спинной край дугообразно изогнут, а брюшной – чуть вогнут. Состоит из ранней спиральной и поздней выпрямленной частей. На спиральной стадии боко-

вые стороны умеренно выпуклы, а на развернутой сильно вздуты. Поперечное сечение на поздней стадии раковины почти овальное, чуть заостренное к спинной стороне. Состоит из 9 камер. Начальная камера маленькая, круглая. Следующие 4 треугольные камеры образуют спиральную часть, а последние четыре низкие и широкие камеры слагают развернутую часть раковины. Межкамерные швы широкие и глубокие. Спинной край слаболопастный, с тонким острым килем. Пара почти таких же острых ребер следует по боковым сторонам спинного края; они расположены перпендикулярно к среднему килю, образуя тройной хребет. По боковым сторонам раковины развито по 5—6 высоких продольных килевых ребрышек; эти ребрышки, как правило, прерываются глубокими межкамерными швами. Такие же ребрышки развиты и на брюшной стороне развернутой части раковины; по центру и краям септальной поверхности проходят три невысоких ребрышка. Стенка известковая, матовая; при смачивании наблюдаются все камеры. Апертура круглая, расположена на конечном устьевом выступе последней камеры.

Размеры (мм)

Экземпляр, №	Дл р	Ш р.	Тр	Дл/Т	Д нк
Гототип № 43. 1/83	0,500	0,260	0,190	1,9	0,025

С р а в н е н и е. Нам не известны более или менее близкие верхнеюрские формы рода *Marginulinopsis*. Поэтому считаем целесообразным сравнить описываемую форму со схожим видом из родственного рода, в частности с *Marginulina mjatliukae* Schokhina, известной из нижнего келловоя Поволжья и Белоруссии (Мятлюк, 1959). Описываемая форма подобно сравниваемому виду характеризуется маргинулиновидным строением поздней стадии раковины, количеством камер и продольных ребрышек, характером межкамерных швов и рядом других признаков. Однако у нашей формы наблюдается полный оборот спирали на ранней стадии раковины против неполного оборота сравниваемого вида. Брюшная сторона нашей формы вогнута значительно меньше, а последняя камера не выделяется большей степенью выпуклости по сравнению с другими камерами выпрямленной части, как у раковин *Marginulina mjatliukae* Schokh. У нашей формы нет также промежуточных ребрышек между основными ребрами на поверхности последней камеры. У сравниваемого вида отсутствует тройной хребет на спинном крае, образованный средним килем и парой перпендикулярных килеватых ре-



бер. Подобный тройной хребет, кроме описываемой формы, наблюдается также у *Planularia tricarinata* (Reuss) и *Saracenaria tricarinata* (Seib.).

Распространение. Средний келловей Грузии.

Местонахождение. СССР, Амбролаурский р-н, с. Цеси, ущ.р. Сацисквилегеле; средний келловей.

Род *Saracenaria* DeFrance in de Blainville, 1824

*Saracenaria phaedra* Tappan

Табл. III, фиг. 1а, б

*Saracenaria phaedra*: Tappan, 1955, стр. 64, табл. 26, фиг. 22 (n.v.). Gordon, 1967, стр. 452, табл. 2, фиг. 17, 18.

Оригинал. Монографический музей ГИН АН СССР, №24. 1/83 СССР, Амбролаурский р-н, с. Цеси, ущ.р. Цинцкилагеле; нижний келловей.

Материал. 5 раковин удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина удлинённая, чуть изогнутая, значительно расширяющаяся к устьевому концу. Состоит из 10 камер, пять из которых образуют начальную неполно-спиральную часть, а остальные пять слагают выпрямленную часть раковины. Начальная круглая камера расположена на поверхности нижней части брюшной стороны. Камеры спиральной части изогнуто-треугольные; камеры выпрямленной однородной части постепенно расширяются и принимают форму слегка изогнутой удлинённой трапеции. К спинному краю камеры сужаются, а к брюшному — значительно расширяются, так что с брюшной стороны они имеют вид узких перевернутых трапеций. В центральной части брюшной стороны две средние камеры слегка выпуклы, а брюшная сторона последней камеры плавно переходит в септальную поверхность. Спинной край широкозакругленный с тупым килем, который появляется в конце спиральной части. Межкамерные швы на боковых сторонах узкие и выпуклые, а на брюшной стороне слегка вогнутые. Поэтому если камеры с брюшной стороны имеют гладкую, чуть выпуклую поверхность, то с боковых сторон они слегка углублены; также слегка углублена и септальная поверхность последней камеры. Выпуклые тупые швы окаймляют камеры также и со спинной стороны. Каждый из швов плавно выходит на спинной край и, следуя параллельно килю, имитирует картину тройного хребта. Угол, составленный между боковыми сторонами, в поперечном сечении равен 30°. Устье, скорее всего, радиально-лучистое, расположено на конце последней камеры, у ее спинного края. Стенка известковистая, стекловидно-блестящая, прозрачная.

Размеры (мм)

Экземпляр, №	Дл р	Ш р	Т р	Дл/Т	Ш/Т	К-во К		Угол между боковыми сторонами
						р	одно-рядн. части	
Оригинал 24. 1/83	0,670	0,360	0,250	2,6	1,4	10	4	30°
Наибольший								
Наименьший 614. 1/83	0,510	0,250	0,230	2,2	1,1	7	3	35°

Изменчивость в нашем материале незначительная. Она отображена в таблице размеров. От изображений экземпляров из верхнего келловей Шотландии (Gordon, 1967) наша форма отличается лишь наличием хорошо выраженной неполноспиральной части раковины и маленькой начальной камеры.

С р а в н е н и е. От близкого средне-и позднекелловейского вида *S. gracilis* К о с и г е в а (Хабарова, 1959) наша форма отличается: лучше выраженной однородной частью раковины, камеры которой почти не склоняются вниз к начальной камере; более широкими поздними камерами и длинной септальной поверхностью последней камеры; значительно меньшим углом между боковыми сторонами (30 против 65–80°); менее выпуклой спинной и вогнутой брюшной сторонами; более выпуклыми межкамерными швами и вогнутыми поверхностями камер; отсутствием высоких килей по краям брюшной стороны; наличием высоких швов вдоль спинного края параллельно центральному килю и т.д.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний и средний келловей Грузии; верхний келловей Шотландии; верхний келловей-нижний кимеридж Аляски.

М е с т о н а х о ж д е н и е. ГССР, Амбролаурский р-н, с. Цеси, ущ.р.Цинцилагеле (1 экз.) – нижний келловей; Джавский р-н Юго-Осетинской АО, с.Цона, окрестности сельского кладбища (4 экз.) – средний келловей.

Род *Vaginulina* d'Orbigny, 1826

*Vaginulina pasquetae* Bizon

Табл. III, фиг. 2а, б, 3, 4.

*Vaginulina pasquetae*: Bizon, 1958, стр. 16, табл.2, фиг.9, табл.4, фиг. 9.

О р и г и н а л. Монографический музей ГИН АН ГССР №560. 1/83. ГССР, Онский р-н, с.Чибреви; верхний оксфорд.

М а т е р и а л. 45 раковин удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина продолговатая, прямая, несколько сжатая, с чуть выпуклыми боковыми сторонами. Брюшная сторона слегка вогнутая, а спинная – чуть выпуклая. У раковины начало округлое, а окончание отклонено устьевым концом к спинной стороне. Раковина состоит из крупной начальной, почти эллипсоидной камеры и восьми продолговатых серповидных камер, острые концы которых наклонены к брюшной стороне. Периферический край округлый. Стенка известковая, белая, с желтоватым оттенком. На поверхности раковины с трудом наблюдаются 8–10 продольных тонких ребрышек. При смачивании раковины ребрышки стираются и вырисовываются белые силуэты камер. Устье расположено на конечном выступе последней камеры.

Размеры (мм)						
Экземпляр, №	Дл р	Ш р	Т р	Дл/Ш	Ш/Т	К-во К
Оригинал 560.1/83 Наибольший	0,870	0,260	0,170	3,3	1,5	9
Наиболее часто встречающиеся 52. 1/83	0,810	0,250	0,165	3,2	1,5	11
Наименьший 60.1/83	0,640	0,240	0,150	2,6	1,6	8

И з м е н ч и в о с т ь. Размеры раковины варьируют в небольших пределах, а количество камер меняется от 8 до 12. У узких и высоких раковин угол наклона камер в сторону брюшной стороны – меньше, чем у широких

и коротких. У некоторых особей начальная часть узкая, и раковина постепенно расширяется к конечной части. Из-за недостаточной сохранности у большинства раковин продольные ребрышки на боковых сторонах не наблюдаются. По общему виду раковины, по количеству, форме и характеру расположения камер, а также по наличию наружных продольных ребрышек описываемая форма определенно идентична *Vaginulina pasquetae* Bizou из лузитана (арговий — порак) Северной Франции (Bizou, 1958). Наша форма отличается отсутствием межкамерных швов, которые, по описанию исследователя, у французской формы четко выражены, хотя незаметны на изображениях.

**С р а в н е н и е.** Близкая форма была обнаружена на северо-западе ФРГ в нижнем и среднем оксфорде (Lutze, 1960). Эта форма почти по всем признакам напоминает *Vaginulina pasquetae*, но отличается от французской наличием неполного оборота спирали на ранней стадии раковины. По этому признаку упомянутый автор описанную форму отнес к роду *Vaginulinopsis*, а французскую — счит ее синонимом, образуя форму *Vaginulinopsis pasquetae* (Bizou). Такое объединение двух форм нам представляется искусственным, так как у описанного Дж. Бизоном вида нет спиральной стадии и поэтому он справедливо был отнесен к роду *Vaginulina d'Orbigny*.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхний оксфорд Франции и Грузии.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** СССР, Амбролаурский р-н, с. Цеси (28 экз.); Онский р-н, с. Чибреви (17 экз.) — верхнеоксфордские известковистые песчаники.

Отряд ROTALIIDA

Семейство Discorbidae Ehrenberg, 1838

Подсемейство Discorbinae Ehrenberg, 1838

Род *Discorbis* Lamarck, 1804

*Discorbis subspeciosus* Bogdanovitch et Makarjeva

Табл. III, фиг. 5; 6а, б, в; табл. IV, фиг. 1.

*Discorbis speciosus*: М и т я н и н а (pars), 1957, стр. 232, табл. 2, фиг. 15, (non) 12 — 14.

*Discorbis* sp.: Ноуэт, Набоу, 1957, стр. 218, рис. а — f *Discorbis subspeciosus*: Богданович, Макарьева, 1959, стр. 11, рис. 2, 4, 5; Г а р б о в с к а, 1970, стр. 79, рис. 56.

О р и г и н а л. Монографический музей ГИН АН СССР, № 63. 1/83.

ГССР, Амбролаурский р-н, с.Цеси, шоссейная дорога; верхний оксфорд.

**М а т е р и а л.** Более 300 экземпляров удовлетворительной сохранности.

**О п и с а н и е.** Раковина низкотрохоидная, широкоовальной окружности. Спинная сторона равномерно выпуклая, а брюшная-вогнутая. Контур раковины в пределах последних камер округлый, а в остальной части — слаболопастный. Спираль состоит из 2,5 оборота, насчитывающих 18 камер. Начальная камера маленькая и круглая. Последующие камеры увеличиваются быстро; сначала они правильно треугольные, в дальнейшем постепенно удлиняются и на последнем обороте становятся серповидными. Последний оборот состоит из 6–7 камер, а для ранних оборотов, соответственно, остается 10–11 камер. На брюшной стороне наблюдаются только камеры последнего оборота, из них четко выражены лишь последние 3. Серповидные последние камеры у периферического края сильно заострены. На брюшной стороне они сближаются в пупочной области закругленными концами и почти полностью закрывают ее. Остальная часть пупочной области выполнена раковинным вторичным материалом, частично перекрывающим окончания камер. Швы между оборотами на спинной стороне широкие и мягко углубленные. Периферический край слаболопастный и округлозаостренный. Слабо изогнутая щелевидная апертура расположена на брюшной стороне вдоль внутреннего края последней камеры. Стенка известковая, желтовато-белая, на поверхности шероховатая. При смачивании раковина становится прозрачной.

Размеры (мм)

Экземпляр, №	БД р	МД р	В р	К-во О	К-во	К	БД /В
					р	по	
Оригинал 63.1/83	0,740	0,630	0,205	2,5	18	6–7	3,6
Наибольший 463.1/83	0,900	0,780	0,230	2,5	20	7	3,9
Наименьший 59.1/83	0,280	0,215	0,110	2,0	10	7	2,5

**И з м е н ч и в о с т ь.** Описываемая форма довольно изменчива. Наряду со значительным диапазоном размеров (см. таблицу размеров), меняется и очертание раковин. Преобладают широкоовальные экземпляры, но встречаются также округлые и, реже, значительно удлиненные. Количество камер варьирует от 16 до 24, но преобладает диапазон 16–18, а 22–24 — встречается очень редко. Количество оборотов меняется от 2,0 до 2,5. В продолговатых раковинах

последняя камера направлена почти перпендикулярно по отношению к первому обороту, а остальные камеры сравнительно высокие и короткие. Округлые раковины характеризуются низкими и широкими серповидными камерами, последняя из которых, как правило, перекрывает вдоль спирали несколько камер первого оборота (табл. 1У, фиг. 1). От голотипа и оригиналов из верхней юры Северного Кавказа и Донецкого бассейна (Богданович, Макарьева, 1959) наша форма отличается большими размерами (диаметр 0,280–0,900 мм против 0,250–0,350 мм; высота – 0,110–0,230 мм против 0,120–0,140 мм), большим количеством оборотов (2,0–2,5 против 1,5–2,0) и камер (16–24 против 10–15).

**С р а в н е н и е.** От родственного вида *D. speciosus* Daip — из нижнего оксфорда Донецкого бассейна (Даин, 1958) описываемая форма также отличается большими размерами и большим количеством оборотов и камер. Кроме того, у нашей формы сравнительно небольшая последняя камера, которая у *D. speciosus* значительно крупнее и занимает больше одной трети окружности всей раковины. Вместе с тем, последние серповидные камеры нашей формы значительно низкие и широкие, чем почти треугольные камеры последнего оборота *D. speciosus*. Следует отметить, что некоторые особи сравниваемого вида, отмеченные из нижнего оксфорда Белоруссии (Митянина, 1957), проявляют большое сходство с округлыми экземплярами нашей формы. По всей вероятности, синонимом описываемой формы следует считать и *Discorbis* sp., отмеченный из аргония-поракса Франции (Nouet, Nabos, 1957). У французской формы, особенно у разновидности меньших размеров (фиг. b, d, f), такая же широкоовальная округлость и почти такие же размеры раковины; аналогична форма и число камер. Окончания двух последних камер сравниваемой формы частично перекрывают предыдущую часть спирали на спинной стороне; у раковин же описываемой формы последние камеры заходят на брюшную сторону под ранним оборотом спирали. Несмотря на эту отличительную черту, которая, возможно, является ошибкой художника, сравниваемая форма, по всей вероятности, относится к *D. sub-speciosus*; на это указывает также ее аналогичное стратиграфическое положение и сопутствующее фораминиферовое сообщество.

**Ф а ц и а л ь н а я п р и у р о ч е н н о с т ь и т а ф о н о м и я.** Описываемая форма приурочена в основном к верхнеоксфордским известковым песчанкам, где, как правило, она сосуществует с *Trocholina conica* (Schl.); единичные экземпляры встречаются в низах пестроцветной свиты (нижний кимеридж).

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхний келловей–нижний оксфорд Северо–Восточного Кавказа; нижний оксфорд Донецкого бассейна и Белоруссии; верхний

оксфорд Франции; верхний оксфорд—нижний кимеридж Северо—Западного Кавказа, Грузии и Польши.

М е с т о н а х о ж д е н и е. ГССР, Амбролаурский р—н, с.Цеси, шоссеиная дорога (100 экз.) — верхний оксфорд; правобережье р.Риони (1 экз.) —нижний кимеридж; Онский р—н, с.Чибреви (62 экз.) — верхний оксфорд и (2 экз.) — верхний оксфорд—нижний кимеридж; с.Корта (2 экз.) — верхний оксфорд—нижний кимеридж; с.Корта (2 экз.) — верхний оксфорд; с.Хирхониси, уш.р.Схиерула (145 экз.) — верхний оксфорд.

Семейство Epistominidae Brotzen, 1942

Род Brotzenia Hofker, 1954

*Brotzenia mosquensis* (Uhlig)

Табл. IV, фиг. 2; 3а, б, в.

*Epistomina mosquensis*: Uhlig, 1883, стр. 766, табл. 7, фиг. 1—3; P a l z o w, 1932, стр. 142, табл. 11, фиг. 15, 16; K u h n, 1936, стр. 452, рис. 17; B a r t e n s t e i n, B r a n d (pars), 1937, стр. 192; (non) табл. 11b, фиг. 31; табл. 11c, фиг. 4а, в, с, е; (non) табл. 12A, фиг. 28; (non) табл. 12B, фиг. 21; (non) табл. 13, фиг. 28; табл. 14B, фиг. 22 а, в; табл. 14C, фиг. 19а, б; табл. 15A, фиг. 43 а-с; М я т л ю к, 1953, стр. 212, табл. 3, фиг. 1, 2; М и т я н и н а, 1955 (pars), стр. 154, табл. 7, (non) фиг. 2, (?) фиг. 3, фиг. 4—6; B i z o n, 1958, стр. 19, табл. 4, фиг. 7, 8; К а п т а р е н к о—Ч е р н о у с о в а, 1959, стр. 111, табл. 17, фиг. 1, 2; Х а б а р о в а, 1959, стр. 498, табл. 8, фиг. 4, 5; B i e l e c k a, 1960, табл. 9, фиг. 75; L u t z e, 1960, стр. 490, табл. 33, фиг. 1; E s p i t a i l e, S i g a l, 1963, стр. 66, табл. 31, фиг. 2; П р е о б р а ж е н с к а я, 1966, стр. 195, табл. 9, фиг. 91; P a z d g o, 1969, стр. 49, рис. 7, табл. 2, фиг. 3.

*Epistomina spinulifera*: B r ü c k m a n n, 1904, стр. 25, табл. 4, фиг. 1—5 (п. в.); M o h l e r, 1938, стр. 29, табл. 3, фиг. 9.

*Brotzenia mosquensis*: H o f k e r, 1954, стр. 178, рис. 1—3 (п. в.); S e i b o l d E., I., 1960, стр. 384, рис. 7v, w; H a n z l i k o v a, 1965, стр. 95; M a u n s (pars), 1966, стр. 10, табл. 8, фиг. 2.

О р и г и н а л ы. Монографический музей ГИН АН ГССР, №134.1,2/83. ГССР, Амбролаурский р—н, с.Цеси, левобережье р.Риони; средний келловей.

М а т е р и а л. Почти 1400 раковин разной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина троходная, низкоспирально—коническая, плотно-

свернутая, почти круглая или чуть вытянутая, почти одинаково двояковыпуклая или более выпуклая со спинной стороны. Периферический край заостренный, слаболапастный. Спираль образована двумя, реже 1,5 оборота. Состоит из 9–16 камер, постепенно увеличивающихся в размерах, из них 6–8 расположены на последнем обороте. На спинной стороне видны все камеры. Камеры первого оборота (в том числе и начальная камера) неправильно четырехугольные, часто вытянутые (как будто имеют тенденцию к дальнейшему разделу). Камеры последнего оборота изгибаются по направлению спирали и принимают форму согнутого продолговатого четырехугольника (или трапеции) с дугообразными краями. На спинной стороне камеры разделены высокими килеватыми, иногда зазубренными швами. Швы особенно высоки в центральной части раковины, где на месте камер образуются глубокие ямочки. На брюшной стороне выражены только камеры последнего оборота, которые, как правило, разделены такими же килеватыми, но менее высокими радиальными швами, сливающимися в центре в широкий круг. Кроме отмеченных основных швов, на брюшной стороне часто развиты многочисленные добавочные ложные швы, образующие довольно сложный орнамент. К этому следует добавить и второй киль раковины, образованный на брюшной стороне периферическими краями камер последнего оборота. С брюшной стороны, вдоль периферического края камер последнего оборота наблюдаются добавочные шелевидные устья; кроме последней камеры они все зарубцованы и трудно различимы. Основная апертура (в виде удлиненного отверстия) расположена на септальной поверхности последней камеры и наблюдается только в случае повреждения этой камеры. Стенка известковая, пористая в основном стекловидная, темная, реже белая, матовая.

Размеры (мм)

Экземпляр, №	БДр	МД р	В р	БД/В	К-во О	К-во К	
						р	п
Оригинал 134. 1/83	0,590	0,490	0,310	1,9	2	3	8
Оригинал 134.2/83	0,580	0,570	0,330	1,8	2	14	6
Наибольший 336.1/83	0,810	0,750	0,420	1,9	2	15	8
Наименьший 341.1/83	0,240	0,220	0,165	1,5	2	11	6

**Изменчивость.** В нашем богатом материале изменчивость размеров значительная, что и было показано в описании и таблице размеров. В основном встречаются одинаково двояковыпуклые раковины, хотя значительное число



взрослых экземпляров характеризуется довольно высоким конусом и уплощенной брюшной стороной. Обратная картина (явно более выпуклая брюшная сторона) наблюдается крайне редко. Вообще же, соотношение БД/В варьирует от 1,5 до 2,0. Из известных в литературе изображений *Brotzenia mosquensis* (Uhlig), раковины нашей формы больше всех похожи на голотип из верхнекелловейских орнатовых глин Рязанской области (Uhlig, 1883), особенно на фиг. 1, 2 (табл. V111). Они напоминают также изображения оригиналов: из бат-келловей ФРГ (Bartenstein, Brand, 1937; табл. 11С, фиг. 4; табл. 14В, фиг. 22; табл. 14С, фиг. 19; табл. 15А, фиг. 43); из верхнего келловья Поволжья (Мятлюк, 1953); из верхнего келловья Белоруссии (Митянина, 1955; табл. У11, фиг. 4-6); из келловей-нижнего оксфорда Восточной Украины (Каптаренко-Черноусова, 1959); из келловей-оксфорда Польши (Bielecka, 1960; Pazdro, 1969); из среднего келловья центральной части Русской платформы (Преображенская, 1966) и др.

**С р а в н е н и е.** От других эпистоминид с сильно развитой скульптурой (Pazdro, 1969) *B. mosquensis* (Uhlig) отличается в первую очередь характером орнаментации. Среднеюрская *Brotzenia congnata* (Terq.) характеризуется почти аналогичными высокими и острыми (особенно между камерами последнего оборота) швами на спинной стороне; но, вместе с этим, брюшная сторона у нее почти гладкая. У другой среднеюрской формы *Brotzenia bireticulata* (Pazdro) брюшная и спинная стороны покрыты многочисленными маленькими ямочками; число ямочек многократно превышает число камер. Такой же перегруженной орнаментацией брюшной стороны характеризуется среднеюрско-келловейский вид *Brotzenia regularis* (Terq.), но у него аналогичная с *B. mosquensis* (Uhl.) спинная сторона. По всей вероятности, прямым потомком *B. mosquensis* (Uhl.) является оксфордская форма *B. nemunensis* (Grig.) (Григалис и др., 1961). Она характеризуется сравнительно низкими, но более острыми и часто, зазубренными швами и шиповатостью стенки.

**З а м е ч а н и е.** Исчерпывающая дискуссия о объеме и распространении *B. mosquensis* дана в работе О.Паздро (Pazdro, 1969). Мы в основном придерживаемся выводов упомянутого исследователя.

**Ф а ц и а л ь н а я п р и у р о ч е н н о с т ь и т а ф о н о м и я.** В исследованном районе описываемая форма в основном приурочена к песчанистым глинам и глинистым песчаникам, реже известковистым песчаникам и песчанистым мергелям. В богатой среднекелловейской ассоциации, в которой *B. mosquensis* (Uhl.) играет одну из ведущих ролей, сопутствующими формами в ос-

новном являются: нодозарииды (*Lenticulina biconvexa* Mak., *L. catascopium* (Mitjan.), *L. pseudocrassa* Mjatl., *L. tumida* Mjatl., *L. cultratifomis* Mjatl. и др.), эпистоминиды (*Brotzenia* cf. *parastelligera* Hofk., *B.* cf. *regularis* (Terq.) и др.), цератобулиминиды (*Pseudolamarckina rjasanensis* (Uhl.), *Reinholdella* cf. *brandi* Hofk. и др.) и спириллиниды (*Trocholina conica* (Schlum.), *T. monotuberculata* Thofk. и др.).

Распространение. Верхний бат-верхний оксфорд ФРГ, Польши, Израиля и Мадагаскара; келловей Нидерландов и Северного Кавказа; средний келловей Грузии; средний и верхний келловей Белоруссии и Азербайджана; средний келловей-нижний оксфорд Молдавии, Украины, центральной части Русской платформы и Поволжья; верхний келловей (нижний оксфорд?) Литвы; верхний келловей-верхний оксфорд Франции; нижний оксфорд Швейцарии; верхний оксфорд Чехословакии.

Местонахождение. СССР, Гагрский р-н Абхазской АССР, ущ. р. Бетаги (1 экз.); Гудаутский р-н Абхазской АССР, верховья р. Аапста (Баклановка) (10 экз.) — келловей. Амбролаурский р-н, с. Цеси, ущ. р. Сацисквилегеле (27 экз.); ущ. р. Риони (735 экз.). Онский р-н, с. Корта, ущ. р. Чеори (637 экз.); начало дороги к с. Жашква (9 экз.) — средний келловей.

Семейство Spirillinidae Reuss, 1862

Подсемейство Spirillininae Reuss, 1862

Род Trocholina Paalzow, 1922

*Trocholina conica* (Schlumberger)

Табл. 1У, фиг. 4а, б, в; 5а, б, в.

*Involutina conica*: Schlumberger, 1898, стр. 151, рис. 1-3 (n.v.).

*Trocholina conica*: Paalzow, 1922, стр. 10 (n.v.); Wischer, 1952, стр. 264, табл. 3, фиг. 3, табл. 4, фиг. 4; Reichel, 1955, стр. 403, рис. 1, 2, табл. 14, фиг. 1, 3, 4; Seibold E. und I., 1960, стр. 375, рис. 70-г, табл. 7, фиг. 17; Lutze, 1960, стр. 488, табл. 33, фиг. 14; Вилеска, Дудзиак, 1961, стр. 5, табл. I, фиг. 1-6; Хабарова, 1969, стр. 325, табл. 12, фиг. 6.

*Ammodiscus nidiformis*: Врускманн, 1904, стр. 29, табл. 3, фиг. 22-23 (n.v.).

*Trocholina nidiformis*: Paalzow, 1932, стр. 141, табл. 11, фиг. 11; Kuhn, 1936, стр. 451, рис. 14; Bartenstein, Brand, 1937, стр.

132; М я т л ю к, 1953, стр.29, табл.1, фиг. 10,13; К а п т а р е н к о-Ч е р н о у с о в а, 1959, стр. 77, табл.10, фиг.9; он же, 1961, стр.808, рис. 3,4; В і е л е с к а, D u d z i a k, 1961, стр.5, табл.І, фиг.4; К а п т а р е н к о-Ч е р н о у с о в а, 1963, стр.51, табл.7, фиг. 9.

*Trocholina transversarii*. P a a l z o w, 1932, стр.141, табл. 11, фиг. 8-10; Kuhn, 1936, стр.450, рис.13; В а р т е н с т е і н, В г а n d, 1937, стр.132, табл. 15А, фиг.3; М я т л ю к, 1953, стр.30, табл.І, фиг. 11; М и т я н и н а, 1957, стр.210, табл.2, фиг. 3; К а п т а р е н к о-Ч е р н о у с о в а, 1959, стр. 76, табл. 10, фиг.11; Х а б а р о в а, 1959,стр. 497, табл. 8, фиг. 1; К а п т а р е н к о-Ч е р н о у с о в а, 1963, стр. 51, табл. 9, фиг. 10.

*Trocholina paalzowi*: К u h n, 1936, стр.451, рис. 15,16; В і е л е с к а, 1960, табл. 9, фиг. 70; В і е л е с к а, D u d z i a k, 1961, стр.5, табл.1, фиг. 5.

О р и г и н а л ы. Монографический музей ГИН АН ГССР, №58.2 /83 и 66.1/83. ГССР, Амбролаурский р-н, с.Цеси, шоссеиная дорога; верхний оксфорд.

М а т е р и а л. Более 1500 раковин разной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина спирально-коническая, контур основания округлый. Спинная сторона выпуклая, брюшная - почти плоская или чуть выпуклая. Собственно конус сложен второй, длинной трубчатой камерой, плотно закрученной спирально-конически против движения часовой стрелки. На спинной поверхности конуса наблюдаются 4-6, в основном 5 постепенно увеличивающихся в диаметре оборотов. Обороты характеризуются слегка выпуклой, почти уплощенной поверхностью. Спиральный шов узкий и слабо углубленный. На брюшной стороне раковины выступает только последний оборот, с шириной около 1/3 диаметра основания. На брюшной поверхности последнего оборота развито около 30 радиальных септальных линий, слабо выгнутых по направлению спирали. Септальные линии в основном почти достигают периферического края. Интервалы между септальными линиями приблизительно вдвое шире самих линий. Последний оборот окаймляет пупочную область, которая в большинстве случаев углублена, но иногда выступает выше брюшной поверхности оборота. Пупочная область выполнена раковинным вторичным материалом и усеяна при-мыкающими друг к другу бугорками. Количество бугорков меняется от 6 до 16, хотя преобладает диапазон 7-9. Бугорки расположены в основном беспорядочно, но иногда кругообразно, с одним центральным бугорком или без него.

В большинстве случаев, из-за плохой сохранности раковины, бугорки выражены недостаточно ясно, но при смачивании вырисовываются темные пятна на белом фоне вторичного раковинного вещества. Периферический край раковины слегка округлен, иногда явно заострен, стенка известковая, с молочной шероховатой поверхностью, Апертура — округлое окончание трубчатой камеры.

Размеры (мм)

Экземпляр, №	Д р	В р	Д/В	К-во О	Д нк	Д пупоч. обл.	Ш по	К-во бугорков
Оригинал 58. 2/83	0,400	0,210	1,9	5	0,045	0,210	0,100	9
Оригинал 66. 1/83	0,380	0,225	1,6	5	0,030	0,140	0,120	7
Наибольший 462.1/83	0,810	0,450	1,8	6	0,050	0,440	0,180	16
Наиболее часто встречающийся 545.1/83	0,470	0,270	1,7	5	0,030	0,130	0,240	13
Наименьший 544.1/83	0,220	0,120	1,8	4	0,020	0,080	0,060	6

Изменчивость и сравнение. Размеры варьируют в широких пределах. Диаметр меняется от 0,220 до 0,810 мм (преобладает диапазон 0,300–0,500 мм); высота, соответственно, — от 0,120 до 0,450 мм (преобладает — 0,200–0,270 мм); сравнительно устойчиво соотношение диаметра и высоты: от 1,6 до 2,7 (преобладает 1,7–1,9). В нашем материале присутствуют все разновидности описываемой формы, ранее относимые к указанным в синонимике видам. Почти половина экземпляров (в том числе оригинал №58.2/83) характеризуется признаками вида *T. conica* (Schl.) в узком понимании (Paalzw, 1922; Wischer, 1952 и др.); у них сравнительно низкая раковина с тупой уплощенной вершиной и, нередко, чуть выпуклой брюшной стороной, что соответственно увеличивает коэффициент Д/В (1,8–2,7); пропорционально увеличен диаметр пупочной области, за счет уменьшения ширины последнего оборота; спиральный шов слабо выражен и трудно различим, а периферический край притуплен; также трудно различимы бугорки пупочной области, которые нередко расположены симметрично; количество бугорков меняется в широких пределах (6–16). Приблизительно 30% особей можно было отнести к *T. nidiformis* (Paalzw, 1932; Kuhn, 1936; Мятлюк, 1953 и др.); у них, как правило, отсутствует последний оборот трубчатой камеры и, соответственно, пупочная область с бу-

горками возвышается над периферическим краем основания конуса. Около 20% экземпляров ( в том числе оригинал № 66.1/83) явно тяготеют к *T. transversarii* Paalz. (Paalzw, 1932; Kuhn, 1936; Каптаренко—Черноусова, 1963 и др.). У них более высокие раковины с заостренной вершиной и уплощенным основанием, что уменьшает коэффициент  $D/B$  (1,6 — 2, 1); значительно меньше диаметр пупочной области за счет увеличения ширины последнего оборота; сравнительно лучше выраженный спиральный шов придает спинной стороне почти ступенчатый вид; периферический край слегка заострен; количество бугорков пупочной области варьирует в пределах 7—9; бугорки, как правило, расположены беспорядочно. Кроме вышеперечисленных разновидностей, встречаются также единичные экземпляры с разрушенной внешней поверхностью оборотов, которые можно отнести к *T. paalzwi* K u h n (Kuhn, 1936; Bielecka, 1960 и др.).

**З а м е ч а н и е.** Вышеотмеченные разновидности описываемой формы в нашем материале встречаются вместе, почти на всех стратиграфических уровнях ее распространения. С другой стороны, особи с признаками *T. conica* (S c h l.) и *T. transversarii* P a a l z. тесно связаны между собой многочисленными переходными формами. Поэтому автор считает целесообразным рассматривать отмеченные разновидности как внутривидовую изменчивость одной формы — *T. conica* ( S c h l.). К аналогичному заключению пришли В.Белецка и Э. Дудзиак (Bielecka, Dudziak, 1961). На основании изучения богатого и хорошо сохранившегося материала польские микропалеонтологи показали, что формы ранее описываемые как *T. transversarii* P a a l z., *T. nidiformis* (B r u e s k.) и *T. paalzwi* K u h n принадлежат к виду *T. conica* (S c h l.). Первый из них отличается от *T. conica* (Schl.) лишь ступенчатым расположением оборотов, а два других — состоянием сохранности экземпляров. Позднее к их мнению присоединилась Т.А. Хабарова (1969).

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Бат Франции, Швейцарии и Афганистана; верхний доггер Италии; бат—верхний оксфорд ФРГ и Польши; келловей Азербайджана; келловей—оксфорд Среднего Востока; нижний келловей—нижний киммеридж Грузии; средний келловей—нижний оксфорд Украины и Северо—Западного Кавказа; верхний келловей (нижний оксфорд (?)) Литвы; нижний оксфорд Белоруссии; оксфорд Молдавии, центральной части Русской платформы, Поволжья и Узбекистана.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** ГССР, Гагрский р—н Абхазской АССР, правый склон р.Пшица (23 экз.) — верхний оксфорд; северный склон хр.Лакоро-

зитау (1 экз.) – верхний оксфорд – нижний кимеридж. Амбролаурский р-н, с. Цеси, шоссейная дорога (360 экз.) – верхний оксфорд; правобережье р. Риони (3 экз.) – верхний келловей – нижний оксфорд. Онский р-н, с. Чибреви (1130 экз.) – верхний оксфорд, (5 экз.) – верхний оксфорд–нижний кимеридж; с. Корта (10 экз.) – нижний келловей, (40 экз.) – средний келловей, (2 экз.) – средний келловей–верхний оксфорд, (10 экз.) – верхний оксфорд, (25 экз.) – верхний оксфорд–нижний кимеридж и (1 экз.) – нижний кимеридж; с. Хирхониси, ущ. р. Схиерула (95 экз.) – верхний оксфорд–нижний кимеридж. Кварельский р-н, гора Ильи Чавчавадзе (1 экз.) – келловей – нижний оксфорд (?).

#### ЛИТЕРАТУРА

- Адамия Ш.А., Бендукидзе Н.С., Кикодзе Г.С., Пайчадзе Т.А., Тодриа В.А. и др. Вопросы геологии северо-западной части Абхазии, "Мецниереба", Тбилиси, 1972.
- Антонова З.А. Фауна милолид из юрских отложений бассейна р. Лабы. Тр. Краснодарск. фил. ВНИИ нефть, вып. 1, М., 1959.
- Бендукидзе Н.С. Верхняя юра. В кн.: Геология СССР, т. X. Грузинская ССР, ч. 1. Геологическое описание, "Недра", М., 1964.
- Богданович А.К., Макарьева С.Ф. О новых характерных видах фораминифер из верхнеюрских отложений Затеречной равнины и Астраханской области. Тр. Гроз НИИ, вып. 5, М., 1959.
- Григялис А.А., Любимова П.С., Рыгина П.Т. Описание новых видов юрских и меловых фораминифер и остракод. Тр. ВНИГНИ, вып. XXIX, т. 3, Л., 1961.
- Даин Л.Г. и др. Новые роды и виды фораминифер. Тр. ВНИГРИ, вып. 115, Микрофауна СССР, сб. IX, Л., 1958.
- Данич М.М. Милолиды. В кн.: Моллюски и фораминиферы юрских отложений Днестровско-Прутского междуречья. Отдел палеонт. и стратигр. АН МССР, Кишинев, 1971.
- Дулуб В.Г. Фораминиферы верхнеюрских и нижнемеловых отложений Воыно-Подольской окраины Русской платформы и Предкарпатского прогиба. Тр. Укр. НИГРИ, вып. 27, М., 1972.
- Каптаренко-Чернусова О.К. Фораминиферы юрских отложений Днепровско-Донецкой впадины (на укр. яз.). ИГН АН УССР, Киев, 1959.

- Каптаренко—Черноусова О.К. К вопросу об эволюции юрских трохолин (на укр. яз.). ДАН АН УССР, №6, Киев, 1961.
- Каптаренко—Черноусова О.К., Голяк Л.М., Зернецкий В.Ф., Краева Е.Я., Липник Е.С. Атлас характерных фораминифер юры, мела и палеогена платформенной части Украины. ИГН АН УССР, сер.стратиграф. —пал., вып. 45. Киев, 1963.
- Кахадзе И.Р. Грузия в юрское время. ГИН АН ГССР, сер.геол., т.111 /У111/. Тбилиси, 1947.
- Митянина И.В. О фораминиферах юрских отложений юго—запада Белоруссии и их стратиграфическое значение. "Палеонтология и стратиграфия БССР", сб. 1—й, ИГН АН БССР, Минск, 1955.
- Митянина И.В. О фораминиферах юрских отложений юго—запада Белоруссии. "Палеонтология и стратиграфия БССР", Сб. 2—й, ИГН АН БССР, Минск, 1957.
- Мятлюк Е.В. Спириллиниды, роталиды, эпистоминиды и астерогериниды. Ископаемые фораминиферы СССР Тр. ВНИГРИ, нов.сер., вып. 71, Л., 1953.
- Мятлюк Е.В. Фораминиферы нижнего келловая бассейна р.Карлы Татарской АССР. Тр. ВНИГРИ, вып. 136, "Микрофауна СССР", сб. 10, Л., 1959.
- Основы палеонтологии. Общая часть. Простейшие. АН СССР, М., 1959.
- Пайчадзе Т.А. Стратиграфия и фауна верхнеюрских отложений Юго—Осетии. Тр. ГИН АН ГССР, нов.сер., вып. 41, Тбилиси, 1973.
- Папавва Д.Ю. Об открытии верхнеюрских и нижнемеловых отложений в пределах Храмского массива. Сообщ. АН ГССР, 58, №1, Тбилиси, 1970.
- Преображенская В.Н. Стратиграфия отложений юры и низов нижнего мела территорий ЦЧО. Изд—во Воронежского ун—та, Воронеж, 1966.
- Тодриа В.А. К микробиостратиграфии верхнеюрских эпиконтинентальных отложений Рачи и Юго—Осетии. Сообщ. АН ГССР, 74, №2, Тбилиси, 1974.
- Тодриа В.А. Фораминиферы верхнеюрских эпиконтинентальных отложений Рачи и Юго—Осетии. В сб.: Вопросы палеонтологии мезозоя Грузии, сб. 2—й, тр. ГИН АН ГССР, нов.сер., вып. 47, "Мецниереба", Тбилиси, 1975.

- Т о д р и а В.А. Позднеюрские фораминиферы Рачи и Юго-Осетии. В сб.: Вопросы палеонтологии и стратиграфии мезозойских отложений Грузии, сб. 3-й. Тр. ГИН АН ГССР, нов. сер., вып. 50, "Мецниереба", Тбилиси, 1978.
- Т о д р и а В.А., Ч у б и н и д з е И.В., К и к о д з е Г.С. Новые данные о стратиграфии отложений верхней юры и нижнего мела хребта Лакорози-Отау. "Материалы по геологии и нефтегазоносности Грузии", Тр. ВНИГНИ (Грузинское отделение), вып. 188, "Мецниереба", Тбилиси, 1975.
- Х а б а р о в а Т.Н. Фораминиферы юрских отложений Саратовской области, Тр. ВНИГРИ, вып. 137, 1959, Л.
- Х а б а р о в а Т.Н. Фораминиферы юрских отложений Астраханской области и их стратиграфическое значение. Тр. Нижне-Волжск. ин-та геол. и геофиз., вып. 9, Саратов, 1969.
- Х и м ш и а ш в и л и Н.Г. Верхнеюрская фауна Грузии (Cephalopoda и Lamellibranchiata). Тбилиси, 1957.
- Х и м ш и а ш в и л и Н.Г. Зональное расчленение верхнеюрских отложений Грузии. Докл. сов. геол. к I Междунар. коллоквиуму по юрск. системе, Тбилиси, 1962.
- B a r t e n s t e i n H., B r a n d E. Mikro-palaontologische Untersuchungen zur Stratigraphie des nordwest-deutschen Lias und Doggers. Abh. senckenberg. naturf. Ges., 439, Frankfurt a/Main, 1937.
- B i e l e c k a W. Stratigrafia mikropaleontologiczna dolnego malmu okolic Chrzanowa. Inst. Geol., Prace t. 31, Warszawa, 1960.
- B i e l e c k a W., D u d z i a k E. Kilka uwag gatunku Trocholina conica (Schlumberger). Biul. Inst. geol., N156, Warszawa 1961.
- B i z o n J.J. Foraminifères et ostracodes de l'Oxfordien de Villers-sur-Mer (Calvados). Rev. Inst. franc. petrole, v.13, N1, 1958.
- B r ö n n i m a n n P. Re-examination of the morphology of Nautiloculina circularis (Said et Barakat), 1959, from the Upper Jurassic of Egypt and Israel. Compt. rend. Soc. phys. et hist. natur. Geneve, v.2, N1, Geneve, 1967.
- E s p i t a i l e J., S i g a l J. Contribution à l'étude des Foraminifères (micropaléontologie -microstratigraphie) du Juras-



sique superieur et du Néocomien du Bassin de Majunga (Madagascar), Republ. Malgache. *Ann.geol. Madagascar*, N32, Tananarive, 1963.

- Garbowska J. Zespoly otwomicwo najwyzszego oksfordu i dolnego kimerydy Wyżyny Wielunskiej i ich znaczenie stratygraficzne. *Acta geologica Polonica*, vol. XX, N1, Warszawa, 1970.
- Gordon W. A. Foraminifera from the Callovian (Middle Jurassic) of Brora, Scotland. *Micropaleontology* vol. 13, N4, New York, 1967.
- Hanzlikova E. The Foraminifera of the Klentnice Beds (Malm), *Sb. geol. ved.*, P, N5, Praha, 1965.
- Kühn O. Foraminiferen aus dem deutschen Omatenthon. *Zentr. (Zbl.) Min. Geol. Paleont.*, abh. B, N10, Stuttgart, 1936.
- Loeblich A., Tappan H. *Treatise on Invertebrate Paleontology*, pt. C, Protista 2; Sarcodina, chiefly "Thecamoebians" and Foraminiferida. vol. 1, 2. Geol. Soc. America and University Kansas Press, 1964.
- Lutze G.F. Zur Stratigraphie und Paläontologie des Calloviens und Oxfordien in Nordwest-Deutschland. *Geol. Jahrb.*, Bd. 77, Hannover, 1960.
- Maync W. Microbiostratigraphy of the Jurassic of Israel. *Min. Dev. Geol. Surv. G.S.I. Bull.* N40; *Petr. Res. Geophys.*, Rep. 1007, Jerusalem, 1966.
- Mohler W. Mikropaläontologische Untersuchungen in der nordschweizerischen Juraformation. *Abh. palaentol. Ges.*, vol. LIX, Basel, 1938.
- Nouet G., Nabos G. Sur l'Argovo-Rauracien de la region de Matmers et une espèce particuliere de *Discorbis* qu'on y rencontre. *Compt. Rend. Soc. geol. France*, N11-12, Paris, 1957.
- Paalzo W. Die Foraminiferen aus dem Transversarius Schichten und Impressa Tonen der nordöstlichen Schwabischen Alb. *Jahresh. Ver. Vaterl. Naturk.*, vol. 88, Würtemberg, 1932.
- Pazdro O. Middle Jurassic Epistominidae (Foraminifera) of Poland. *Stud. Geol. Polonica*, vol. XXVII, Warszawa, 1969.
- Reichel M. Sur une *Trocholina* du Valangienien d'Arzier. *Eclog. Geol. Helv.*; vol. 48, N2, Basel, 1955.

- Seibold E., Seibold I. Foraminiferen der Bank- und Schwamm-Fazies im unteren Malm Süddeutschlands. Neues Jahrb. Geol. Paläont. Abh., Bd 109, N3. Stuttgart, 1960.
- Uhlig V. Über Foraminiferen aus dem rjasanschen Omatenthone. Jahrb. geol. Reichsanst., Bd XXXIII, Wien, 1883.

## ОБЪЯСНЕНИЯ К ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИМ ТАБЛИЦАМ

### Т а б л и ц а I

Фиг. 1а, б, в. *Trochammina cf. rotundata* E. et I. Seibold

Оригинал № 83. 1/83; 1а— вид со спинной стороны, 1б— вид с брюшной стороны, 1в— вид с периферического края; х 85. ГССР, Амбролаурский р-н, с.Цеси; пестроцветная свита, нижний кимеридж.

Фиг. 2, 3. *Nautiloculina cf. oolithica* Mohler.

2 — оригинал № 842. 1/83, продольное сечение (шлиф); 3— № 842.

2/83, поперечное сечение (шлиф); х 50. ГССР, Джавский р-н Юго-Осетинской АО, северный склон г.Рибиса; карбонатная свита, нижний кимеридж.

Фиг. 4а, б, в, г. *Sigmoilina microcostata* Danitch

Оригинал № 57. 1/83; 4а— вид с боковой, многокамерной стороны, 4б— вид с боковой, малокамерной стороны, 4в— вид с устьевой стороны; х 100; 4г— поперечное сечение (шлиф); х 135. ГССР, Амбролаурский р-н, с.Цеси; верхний оксфорд.

Фиг. 5а, б, в. *Marginulinopsis tricarinatus* Thodria, sp. nov.

Голотип № 42. 1/83; 5а— вид с брюшного края, 5б— вид с боковой стороны, 5в— вид со спинного края; х 125. ГССР, Амбролаурский р-н, с. Цеси; средний келловей.

### Т а б л и ц а II

Фиг. 1а, б, в. *Lenticulina muensteri* (Roemer)

Оригинал № 16. 1/83; 1а— вид с боковой стороны, 1б— вид с брюшного края, 1в— вид с боковой стороны (раковина помещена в просветляющую жидкость); х 95. ГССР, Амбролаурский р-н, с.Цеси; нижний келловей.

Фиг. 2а, б. *Astacolus bronni omata* (Wisniewski)

Оригинал № 24. 2/83; 2а— вид с боковой стороны, 2б— вид с брюшного края; х 95. ГССР, Амбролаурский р-н, с.Цеси; нижний келловей.

Фиг. 3а,б. *Lenticulina ovatoacuminata* (Wisniewski)

Оригинал №24. 3/83; 3а— вид с боковой стороны (раковина помещена в просветляющую жидкость), 3б— вид с брюшного края; х 50. ГССР, Амбролаурский р-н, с.Цеси; нижний келловей.

Фиг. 4а,б. *Lenticulina tumida* Mjatluk

Оригинал №30. 1/83; 4а— вид с боковой стороны (раковина помещена в просветляющую жидкость), 4б— вид с брюшного края; х 95. ГССР, Амбролаурский р-н, с.Цеси; нижний келловей.

Фиг. 5а,б. *Lenticulina russiensis* (Mjatluk)

Оригинал №98. 1/83; 5а— вид с боковой стороны (раковина помещена в просветляющую жидкость), 5б— вид с брюшного края (раковина помещена в просветляющую жидкость); х 95. ГССР, Амбролаурский р-н, с.Цеси; средний келловей.

### Т а б л и ц а III

Фиг. 1а,б. *Saracenaria phaedra* Tarran

Оригинал №24. 1/83; 1а—вид с боковой стороны, 1б— вид с брюшного края; х.95. ГССР, Амбролаурский район, с.Цеси; нижний келловей.

Фиг. 2а,б; 3, 4. *Vaginulina pasquetae* Bizon

2 — оригинал № 560. 1/83; 2а— вид с боковой стороны, 2б— вид с брюшного края; х 75. ГССР, Онский р-н, с.Чибреви; верхний оксфорд; 3— оригинал №60. 1/83; вид с боковой стороны (раковина помещена в просветляющую жидкость); 4— оригинал № 62. 1/83, вид с боковой стороны (раковина помещена в просветляющую жидкость); х 75. ГССР, Амбролаурский р-н, с. Цеси; верхний оксфорд.

Фиг. 5,6а, бв. *Discorbis subspicosus* Bogdanovitch et Makarjeva

5— оригинал №62. 1/83, вид со спинной стороны; 6— оригинал №63. 1/83; 6а— вид со спинной стороны, 6б— вид с брюшной стороны, 6в— вид с периферического края; х 80. ГССР, Амбролаурский р-н, с.Цеси; верхний оксфорд.

### Т а б л и ц а IV

Фиг. 1. *Discorbis subspicosus* Bogdanovitch et Makarjeva

Оригинал №62. 2/83; вид со спинной стороны; х 80. ГССР, Амбролаурский р-н, с. Цеси; верхний оксфорд.

Фиг. 2,3а,б,в. *Brotzenia mosquensis* (Uhlig)

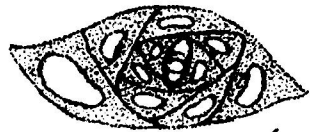
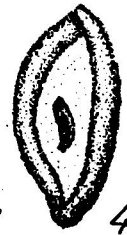
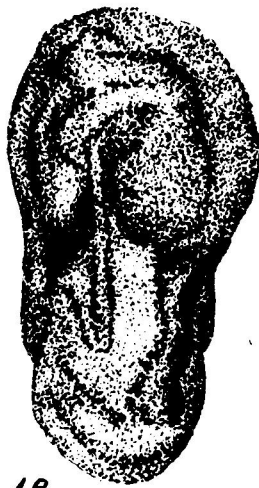
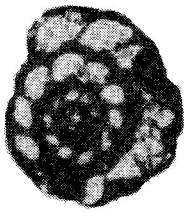
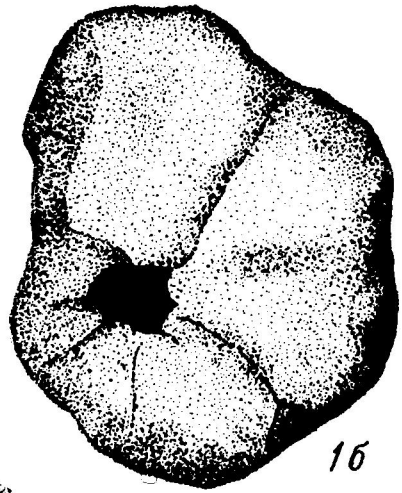
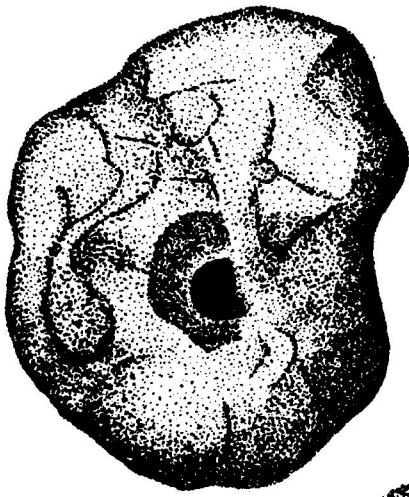
2— оригинал №134. 2/83, вид со спинной стороны; 3— оригинал №134.1/83;

3а— вид со спинной стороны, 3б— вид с периферического края, 3в— вид с брюшной стороны; х 90, ГССР, Амбролаурский р-н, с.Цеси; средний келловей.

Фиг. 4а,б,в; 5а,б,в. *Trocholina conica* (Schlumberger)

4 — оригинал №58. 2/83; 4а— вид со спинной стороны, 4б— вид с периферического края, 4в— вид с брюшной стороны; х 80; 5— оригинал №66. 1/83; 5а— вид со спинной стороны, 5б— вид с периферического края, 5в— вид с брюшной стороны; х 85. ГССР, Амбролаурский р-н, с. Цеси; верхний оксфорд.

Таблица I



4b

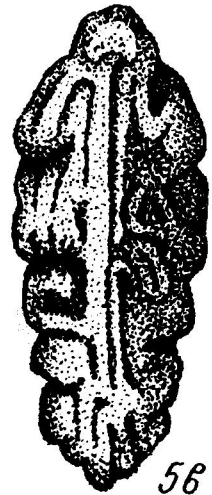
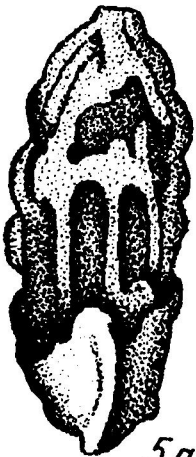
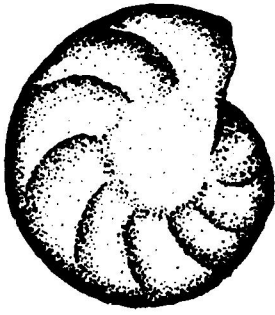
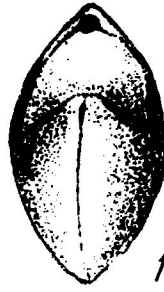


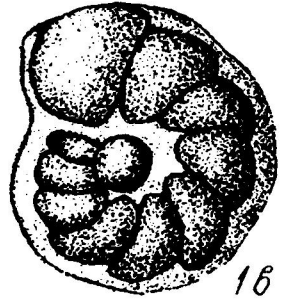
Таблица II



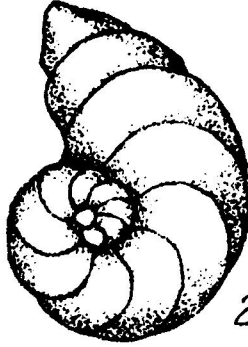
1a



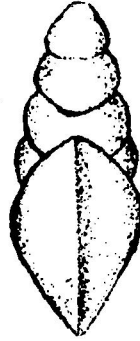
1b



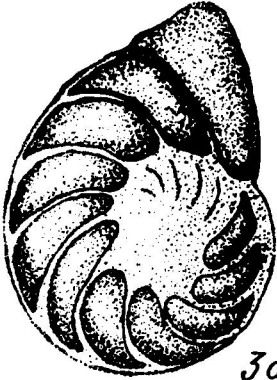
1c



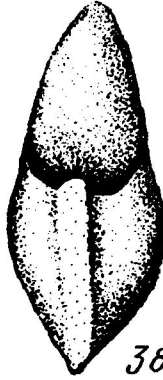
2a



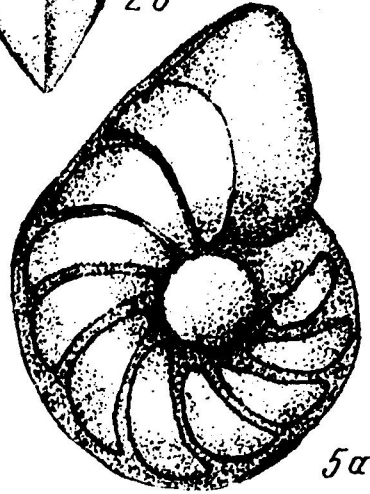
2b



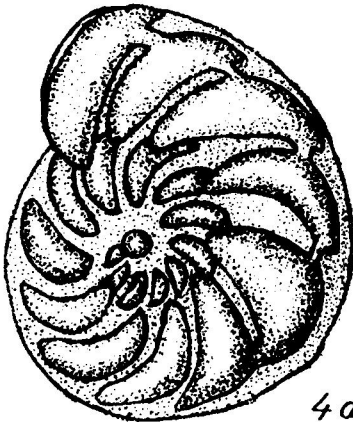
3a



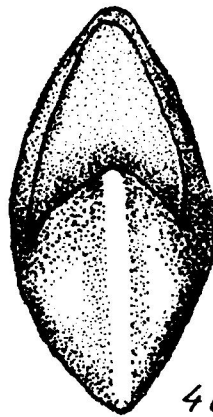
3b



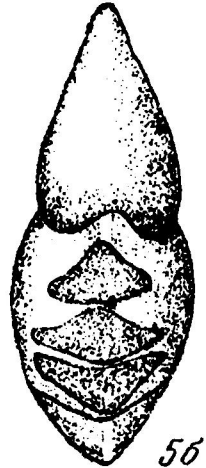
4a



4b



5a



5b

Таблица III

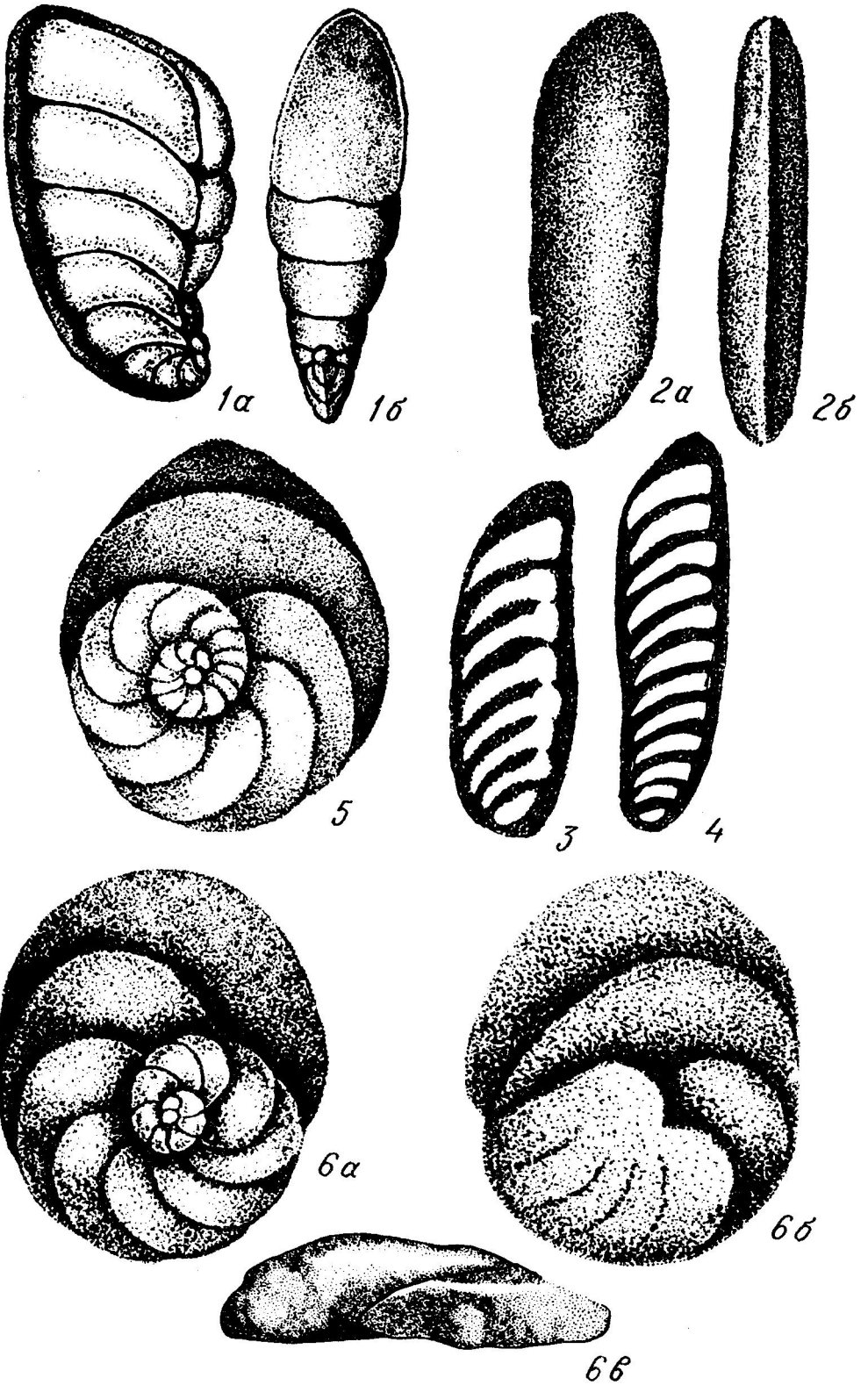
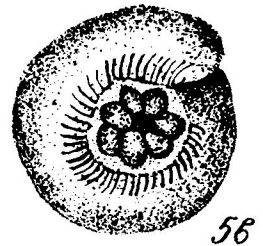
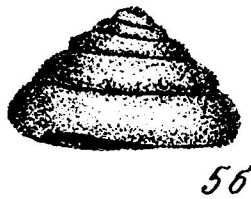
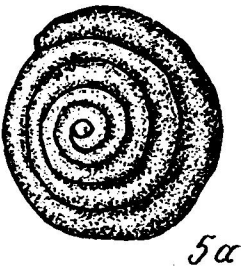
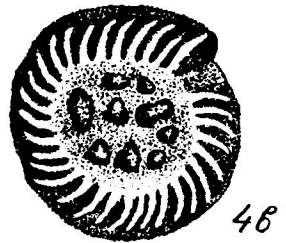
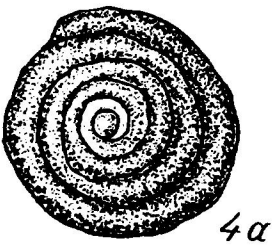
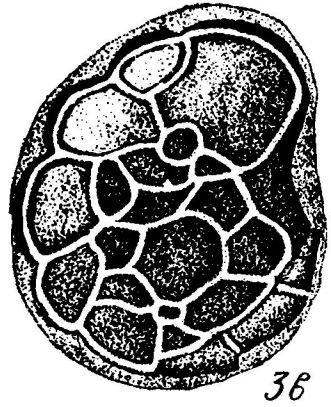
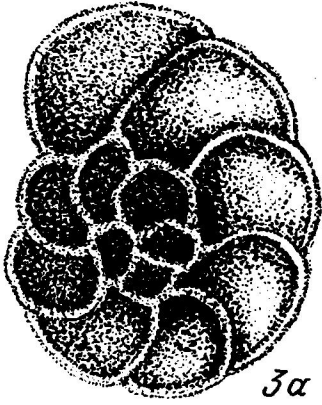
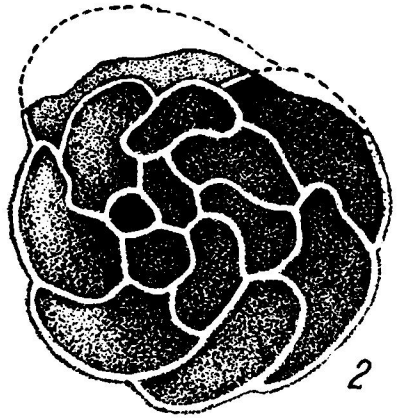
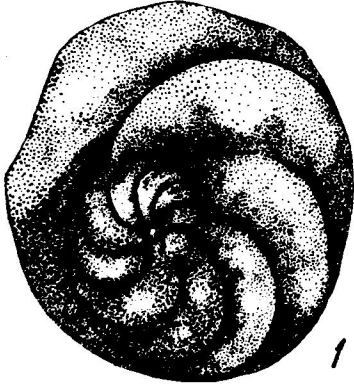


Таблица IV





Л.Р.Цирекидзе

## БАРРЕМСКИЕ ФОРАМИНИФЕРЫ ИЗ НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮЖНОГО КРЫЛА РАЧИНСКО-ЛЕЧХУМСКОЙ СИНКЛИНАЛИ

До настоящего времени барремские фораминиферы в Грузии не были изучены. Впервые отмыть микрофауну из известняков баррема и определить видовой состав фораминифер удалось при изучении нижнемеловых отложений южного крыла Рачинско-Лечхумской синклинали, где барремские карбонатные отложения широко распространены.

Нижний баррем представлен массивными толстослоистыми ургонскими известняками большой мощности (300—350 м) с рудистами и экзогирами, почти всюду образующими высокие карнизы; самая верхняя часть сложена слоистыми известняками с пульхеллиями. Выше эти отложения перекрываются глинистыми известняками и мергелями верхнего баррема с богатой фауной аммонитов, по которым выделены зоны *Imenites giraudi* и *Colchidites securiformis* (Эристави, 1952; Котетишвили, 1970; Какабадзе, 1971).

Богатая ассоциация фораминифер встречается в пульхеллиевых слоях и в глинистых известняках и мергелях верхнего баррема.

По большому числу общих видов для этих отложений выделен единый комплекс фораминифер с характерным видом *Gavelinella barreimiana* *В e t t.*, по которому названы соответствующие этому комплексу слои.

В нижней части нижнего баррема, в ургонских известняках единичные представители микрофауны обнаружены только в шлифах.

В составе барремских фораминифер определено около 60 видов, относящихся в основном к семействам *Ataxophragmiidae*, *Lenticulinidae*, *Anomalinidae* и *Globotruncanidae*. Среди них преобладают лентикулиниды; фораминиферы с агглютированной раковиной менее распространены, а планктонные формы сравнительно малочисленны и имеют мелкие раковины, особенно в нижней части разреза.

Слои с *Gavelinella barreimiana* хорошо изучены в разрезах сс. Никорцминда, Бетлеви, Знаква, Схвава, Шкмери и Твиши, где распространена разнообразная фауна фораминифер (Цирекидзе, 1977). Среди них наибольший интерес предста-

вляют характерные виды, которые указывают на барремский возраст отложений и по их исчезновению можно провести верхнюю границу яруса. К таким видам относятся: *Triplasia georgsdorfensis* (Bart. et Brand), *Textularia convexa* Ant., *Gaudryina borimensis* Kovatch., *G. tuchaensis* Ant., *Lenticulina ouachensis ouachensis* (Sigal), *Planularia tricarinnella* (Reuss), *P. crepidularis* (Rem.), *Marginulinopsis djaffaensis* Sigal., *Conorotalites intercedens* (Bett.), *Gavelinella barremiana* Bett., *Globuligerina houterivica* (Subb.)

Сравнение одновозрастных отложений изучаемой территории с некоторыми регионами Юга СССР и зарубежными странами (см. табл.) по фауне фораминифер указывает, что несмотря на ряд отличий, эти области характеризуются однотипным по систематическому составу комплексом фораминифер.

Ниже приводится описание барремских фораминифер (впервые для Грузии), имеющих важное стратиграфическое значение.

Коллекция хранится в монографическом музее ГИН АН ГССР за №96.

#### ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ОПИСАНИЯ

В работе принята систематика, предложенная в "Основах палеонтологии" ("Простейшие", 1959); учтена также систематика, принятая американскими микропалеонтологами А.Лебличем и Е.Тэппэн в "Treatise on Invertebrate Paleontology" (1964).

Мы придерживаемся также некоторых изменений, предложенных В.Венкатачалапати (1964, 1965), А.А. Г'ригялис (1977) и Н.И.Маслаковой (1962, 1963, 1967), касающихся понимания отряда *Nodosarida* и семейства *Globotruncanidae*.

Семейство *Lituolidae* de Blainville, 1825

Подсемейство *Lituolinae* de Blainville, 1825

Род *Triplasia* Reuss, 1854

*Triplasia georgsdorfensis* (Bartenstein et Brand)

Табл. 1, рис. 1

*Triplasia emsladensis emsladensis*: Bartenstein et Brand, 1951, p. 274, pl. 3, fig. 55-67; Bartenstein, Bettenstaedt et Bolli, 1957, p. 18, pl. 1, fig. 21a, b; pl. 2, fig. 2a, b; Fuchs, 1971, p. II Taf. 2, fig. 15.

Географическое распространение барремских фораминифер  
южного крыла Рачинско-Лечхумской синклинали

Местонахождение	Рача-Лечхуми																
	Никорцида	Знава	Схвава	Беглеви	Шкмери	Твиши	СЗ Кавказ	Крым	СВ Кавказ	Азербайджан	З.Туркмения	Болгария	Германия	Австрия	Ю.Франция	О.Тринидад	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
<i>Triplasia georgsdorfensis</i> (Bart. et Brand)	+			+		+						+	+	+		+	
<i>Textularia convexa</i> Ant	+						+										
<i>Tritaxia pyramidata</i> Reuss	+		+	+		+		+			+	+	+	+		+	
<i>Gaudryina borimensis</i> Kov.	+		+	+								+					
<i>G. dividens</i> Grab.	+											+					
<i>G. tuchaensis</i> Ant.	+						+		+								
<i>G. neocomica</i> Chal.	+						+	+		+	+						
<i>G. sp. sp.</i>	+		+		+	+											
<i>Dorothia kummi</i> (Zedler)	+			+								+	+	+	+	+	
<i>D. praeoxycona</i> Moul.	+		+					+							+	+	
<i>D. oxycona</i> (Reuss)	+			+			+					+			+	+	
<i>Nodosaria sp. sp.</i>			+	+													
<i>Pseudonodosaria mutabilis</i> (Reuss)				+	+				+		+			+		+	
<i>Lenticulina muensteri</i> (Roem.)	+			+			+				+	+				+	
<i>L. praegaultina</i> B.B. et Bolli	+			+		+						+				+	
<i>L. kugleri</i> B.B. et Bolli					+											+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>L. turgidula</i> (Reuss)				+				+		+			+			
<i>L. ouachensis ouachensis</i> (Sigal)	+							+					+			+
<i>L. meridiana</i> B. B. et Bolli.						+						+				
<i>L. pemeri</i> (Reuss)				+					+				+		+	+
<i>L. aff. gaultina</i> (Berth.)								+								
<i>L. pulchella</i> (Reuss)	+		+										+			
<i>L. nodosa</i> (Reuss)	+			+			+	+				+	+	+		
<i>L. subalata</i> (Reuss)			+												+	
<i>L. acuta</i> (Reuss)	+												+			
<i>L. nuda</i> (Reuss)	+					+							+			
<i>L. macrodisca</i> (Reuss)	+		+				+	+			+					
<i>L. sp. sp.</i>	+		+	+	+											
<i>Astacolus strombecki</i> (Reuss)	+			+									+			
<i>A. cf. angusta</i> (Reuss)	+												+			
<i>A. planiuscula</i> (Reuss)	+		+	+									+			
<i>A. cf. solidatus</i> Aleks.			+								+					
<i>A. sp. sp.</i>	+		+	+		+										
<i>Saracenaria sp.</i>		+														
<i>Planularia tricarinnella</i> (Reuss)	+			+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>P. crepidularis</i> (Roem.)			+									+			+	
<i>P. sp.</i>	+			+												
<i>Marginulina jonesi</i> Reuss				+									+	+		
<i>Marginulinopsis djaffaensis</i>	+			+				+				+	+	+	+	+
<i>Dentalina linearis</i> Sigal (Roem)				+												+
<i>D. communis</i> d'Orb.	+							+		+		+		+		+
<i>V. sp.</i>				+												
<i>Vaginulina cf. arguta</i> (Reuss)	+							+		+		+	+	+	+	+
<i>V. recta</i> Reuss				+				+		+	+		+	+	+	+
<i>V. sp.</i>				+												
<i>Ramulina spinata</i> Ant.				+			+	+								
<i>Discorbis humilis</i> Aleks.		+										+				
<i>Gyroidina sokolovae</i> Mjatl.			+									+				
<i>Conorotalites intercedens</i> (Bett.)	+		+	+		+		+				+	+	+	+	
<i>Gavelinella aff. suturalis</i> (Mjatl.)	+	+														
<i>G. infracomplanata</i> (Mjatl.)	+	+						+		+						
<i>G. barremiana</i> Bett.	+		+	+	+	+		+		+		+	+	+	+	+
<i>G. sp. sp.</i>	+	+	+		+											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Planomalina (?) sp. Gorb.	+	+						+								
Globuligerina houterivica (Subb.)			+	+	+		+	+								
Hedbergella tuschepsensis (Ant.)			+	+			+	+								
H. aff. trocoidea (Gand.)	+															
H. infracretacea (Glaenssn)	+	+			+		+	+		+	+		+	+		
H. aff. aptica (Agal.)	+	+														
H. (?) sp. Gorb.				+			+									
Clavihedbergella aff. simplicissima (M. et S.)	+												+	+	+	
Ticinella sp.					+	+										
Spirillina minima Schacko							+					+	+	+		+
S. sp. sp.	+		+	+												

*Triplasia emsladensis*, (Ковачева, 1969, с. 35, Taf. 4, fig. 1-3.)

*Triplasia georgsdorfensis*: Bartenstein, Bettenstaedt et Kovatcheva, 1971, s. 11, Abb. 1, fig. 3-5.

Голотип. Из валанжинских отложений СЗ Германии (Bartenstein et Brand, 1951).

Оригинал № 6/96. Монографический музей ГИН АН ГССР, разрез окр. Бетлеви, ГССР, Амбролаурский р-н, обр. 1084, верхний баррем, слои с *Gavelinella barremiana*.

Материал. Более 10 экземпляров удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковины от большой, до очень большой; обычно с неясно выраженной начальной спиралью, которая в выпрямленной части состоит из 4-5 равномерно нарастающих широких камер. Поперечное сечение треугольное, с грубыми, иногда широкими ребрами и сильно выгнутыми боковыми сторонами. Периферический край раковины более или менее закруглен. Последняя камера удлиненная, имеет форму пирамиды, Швы, изогнутые к начальной части, простые. Устье округлое и расположено на вытянутой шейке последней камеры. Стенка грубозернистая, шероховатая.

Размеры (мм). Длина раковины 0,9 - 1,3, ширина 0,3 - 0,6.

Изменчивость выражается в размерах раковины и в характере периферического края, который иногда менее закругленный.

Сравнение. Описываемый вид очень сходен с формой, описанной Т.Ковачевой (1969, 1971) из баррема Болгарии, но отличается от нее более крупными ребрами. От голотипа данный вид отличается меньшими размерами (у голотипа длина 1,5 мм), а также более крупными ребрами.

**Местонахождение.** Встречается в верхней части нижнего баррема и в верхнем барреме разрезов окр. сс. Никорцминда, Бетлеви, Твиши, Амбролаурского и Цагерского р-нов, ГССР.

**Распространение.** Верхний валанжин-готерив СЗ Германии; баррем Тринидада, Болгарии и Австрии.

Семейство *Textulariidae* Orbigny, 1846

Подсемейство *Textulariinae* Orbigny, 1846

Род *Textularia* Defrance, 1824

*Textularia convexa* Antonova

Табл. 1, рис. 2а, б.

*Textularia convexa*: Антонова, 1964, стр. 36, табл. 1У, рис. 7 а-в.

**Голотип.** Хранится в коллекции КФ ВНИИ за № 6007; р.Туха (левый приток р.Пшехи), слои с *Spiroplectammia magna*-нижний баррем.

**Оригинал** 7/96. Монографический музей ГИН АН ГССР, разрез окр. сел. Бетлеви, ГССР, Амбролаурский р-н, обр. 1084, верхний баррем, слой с *Gavelinella barremana*.

**Материал.** 5 экземпляров удовлетворительной сохранности.

**Описание.** Раковина средних размеров, двухрядная, в начальной части уплощена и сужена, в устьевой части заметно расширена. Состоит из 8-9 камер в каждом ряду. Камеры по мере роста раковины увеличиваются не только в длину и ширину, но в основном в толщину, что придает раковине выпуклую форму. Первые 3-4 камеры мелкие и имеют форму низких прямоугольников, а последующие 3-4 ряда камер быстро увеличиваются как в длину, так и значительно в толщину. Последние две камеры сильно раздуты и почти квадратны. Септальные швы тонкие, прямые, слегка углубленные. Срединный шов зигзагообразный, углубленный.

**Размеры** (мм). Длина раковины 0,55-0,7; наибольшая ширина 0,4-0,45; толщина 0,3-0,37.

**Изменчивость.** Выражается в различных размерах отдельных экземпляров и неодинаковой выпуклости последних камер.

**Сравнение.** От типичных представителей *Textularia convexa* Ant. из баррема СЗ Кавказа (Антонова, 1964) данные экземпляры отличаются в основном большими размерами раковины, а также прямыми септальными швами, которые у голотипа вначале изогнуты, а затем прямые.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Верхняя часть нижнего баррема разреза окр. сел. Никорцинда и в баррем окр. с. Беглеви Амбролаурского р-на ГССР.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Готерив-баррем Северо-Западного Кавказа.

Семейство Ataxophragmiidae Schwager, 1877

Подсемейство Verneuiliinae Cushman, 1911

Род Gaudryina Orbigny, 1839

*Gaudryina borimensis* Kovatcheva

Табл. 1, рис. 3

*Gaudryina borimensis*, (Ковачева, 1969, s. 37. Taf. 2, fig. 1a, b, c, 2, 3, 4; Vartenstein, Bettenstaedt et Kovatcheva, 1971, s. 132, Abb. 1, fig. 6, 7.

Г о л о т и п. Из барремских отложений с. Борима (Болгария), хранится в Геологическом институте БАН и КГ.

О р и г и н а л № 13/96. Монографический музей ГИН АН ГССР, разрез окр. Беглеви ГССР, Амбролаурский р-н, обр. 1056, верхняя часть нижнего баррема, слои с *Gavelinella barremiana*.

М а т е р и а л. Более 20 экземпляров различной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина спирально-винтовая удлиненная. Начальный трехрядный отдел пирамидальной формы со слегка изогнутыми сторонами и заостренным концом. На более поздней стадии камеры двухрядного отдела более закругленные и раковина эллипсоидной формы. В пирамидальной части камеры плохо различимы, их число в каждом ряду 10–12, а двухрядный отдел насчитывает 1–3 камеры, почти одинаковой величины. Септальные швы прямые или слегка изогнутые. Периферический край в пирамидальной части заостренный, а в эллипсоидальной более округлый. Устье круглое, расположено у основания последней камеры. Стенка известковая, слабо шероховатая.

Р а з м е р ы (мм). Длина раковины 0,7 – 0,9, ширина 0,4 – 0,5.

И з м е н ч и в о с т ь. Меняются размеры раковины и соотношение двух- и трехрядной частей.

С р а в н е н и е. Описанный вид сходен с *G. borimensis* Kovatch. из барремских отложений Болгарии (Ковачева, 1969), но отличается от него меньшим количеством камер трехрядного отдела и более широкой раковиной. Данный

вид напоминает *G. barremica* Taiг. (Таиров, 1956) из баррема Азербайджана, у которого в отличие от описываемого вида более вогнутые стороны пирамидальной части, имеющей угловато-трехгранную форму, а камеры двухрядного отдела более низкие и широкие.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Встречается в барреме разрезов окр.сс. Никорцминда, Схвава, Бетлеви-Амбролаурского р-на ГССР.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Баррем Болгарии.

### *Gaudryina tuchaensis* Antonova

Табл. I, рис. 4

*Gaudryina tuchaensis*; Антонова, 1964, стр. 42, табл. У1, рис. 3, 4, 5, 6.

**Г о л о т и п.** Хранится в коллекции КФВНИИ за №6111; р. Туха. Слои с *Spiroplectamina magna* — нижний баррем.

**О р и г и н а л** №15/96, Монографический музей ГИН АН ГССР, разрез окр. с. Никорцминда, ГССР, Амбролаурский р-н, обр. № 1867, верхняя часть нижнего баррема, слой с *Gavelinella barremiana*.

**М а т е р и а л.** 7 экземпляров удовлетворительной сохранности.

**О п и с а н и е.** Раковина спирально-винтовая, средних размеров, конусообразная. Начальная часть заострена, а к устьевому концу значительно расширена. В каждом ряду начальной, трехрядной части 2-3 маленькие, примыкающие друг к другу камеры, а в каждом ряду двухрядной части 4-5 широких и низких камер со слегка углубленными, но отчетливыми швами.

Устье шелевидное, расположено у основания последней камеры в углублении устьевой поверхности. Стенка известковистая, слабо шероховатая.

**Р а з м е р ы** (мм). Длина раковины 0,45 — 0,55, наибольшая ширина 0,35 — 0,37, толщина 0,27 — 0,30.

**И з м е н ч и в о с т ь.** Меняются в основном размеры раковины и ширина двухрядного отдела.

**С р а в н е н и е.** Данный вид наиболее близок с *Gaudryina robusta* Taiг. (Таиров, 1956), но отличается меньшим числом камер в трехрядном отделе (3-4 против 5-6) и большим числом камер в двухрядной части раковины (4-5 против 2-3). От голотипа описанный вид отличается более крупной раковинной и значительно большей толщиной.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Верхняя часть нижнего баррема разреза окр. с. Никорцминда Амбролаурского р-на ГССР.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхний баррем — нижний апт СЗ Кавказа.



Семейство Lenticulinidae Chapman, Parr et Collins, 1934  
Подсемейство Lenticulininae Chapman, Parr et Collins, 1934  
Род Lenticulina Lamarck, 1804.

*Lenticulina ouachensis ouachensis* (Sigal)

Табл. 1, рис. 5а, б

*Cristellaria* D<sub>114</sub>:H e c h t, 1938, Taf. 22, fig. 34–36

*Cristellaria ouachensis*: S i g a l, 1952, s. 16, fig. 10

*Lenticulina* (L.) *ouachensis ouachensis*, B a r t e n s t e i n, B e t t e n -  
s t a e d t e t B o l l i, 1957, s. 25, Taf. 3, fig. 50, 52; Taf. 4, fig. 71, 76, 77; M o u -  
l l a d e, 1966, s. 52, Taf. 4, fig. 13; S a l a j e t S a m u e l, 1966, s. 129,  
Taf. 1, Fig. 5a, b. F u c h s, 1971, s. 22, Taf. 5, fig. 8.

Г о л о т и п . Из готерива–баррема Алжира. Sigal, 1952.

О р и г и н а л № 67/96. Монографический музей ГИИ АН СССР. Разрез окр.  
с. Никорцминда, СССР, Амбролаурский р-н, обр. 1868, верхняя часть нижнего  
баррема, слой с *Gavelinella bartemiana*.

М а т е р и а л. 15 экземпляров различной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина спирально–плоскостная, средних размеров, слегка  
удлиненная, инволютная. В последнем обороте 6–8 изогнуто–треугольных, пос-  
тепенно вырастающих камер. Септальные швы выпуклые, изогнуты к перифери-  
ческому краю и снабжены наростами. В пупочной области наросты этих септаль-  
ных швов смыкаются. Периферический край острый, имеется киль; а в некоторых  
экземплярах киль неясный, разорванный. Контур раковины ровный. Устье лучис-  
тое, расположено на периферическом крае последней камеры. Устьевая поверх-  
ность треугольной формы, выпуклая. Стенка гладкая, мелкопористая, известко-  
вистая.

Р а з м е р ы (мм). Большой диаметр 0,42–0,45, малый диаметр 0,3, толщи-  
на 0,12–0,15.

И з м е н ч и в о с т ь. Меняются количество камер последнего оборота и  
выпуклость последней камеры.

С р а в н е н и е. Описанный вид от *Lenticulina ouachensis* (S i g a l) (Сигаль,  
1952) отличается более мелкой раковиной и меньшим числом камер в последнем  
обороте.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Баррем разрезов окр. сс. Никорцминда, Схвава,  
Бетлеви, Шкмери, Амбролаурского и Онского р-нов СССР.

Распространение. Готерив-н. апт Алжира, Германии, Франции, в. валанжин-баррем Зап. Карпат.

Род *Astacolus* Monfort, 1808

*Astacolus planiuscula* (Reuss)

Табл. 11, рис. 1а, б

*Cristellaria planiuscula*, Reuss, 1862, S. 71, Taf. 7, Fig. 15; Berthelin, 1880, S. 53, Taf. 3, Fig. 25.

*Marginulina planiuscula*: Tappan, 1962, S. 170, Taf. 43, Fig. 8 bis 11. *Lenticulina* (*Astacolus*) *planiuscula*: Bartenstein, Bettenstedt et Bolli, 1965, S. 148, Taf. 2, Fig. 142–146; Fuchs, 1971, S. 20, T. 4, F. 29. *Astacolus planiuscula*, Ковачева, 1968, S. 15, Taf. 3 Fig. 8.

Голотип. Из баррема-апта Северной Германии (ФРГ) (Reuss, 1862).

Оригинал, 92/96. Монографический музей ГИН АН СССР. разрез окр. с. Чикорцминда, СССР, Амбролаурский р-н, обр. 1869, верхняя часть нижнего баррема, слои с *Gavelinella barremiana*.

Материал. 5 экземпляров удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина вытянутая, крупная, слегка изогнутая, с выпуклыми боковыми сторонами, в начальной части узкая, но по мере роста камер расширяющаяся. В поперечном сечении овальная. Состоит из 7–10 камер, которые в начальной и спиральной части имеют форму слабо изогнутых треугольников, а камеры развернутой части раковины представлены в виде слегка изогнутых длинных четырехугольников. Септальные швы гладкие, не возвышающиеся на поверхности раковины, наклонены в вентральную сторону. Периферический край слабо приострен. Устье круглое, помещается на оттянутом конце последней камеры. Стенка известковистая, гладкая.

Размеры (мм) Длина раковины 0,8–1,07; ширина 0,22–0,52, толщина 0,2–0,35.

Изменчивость. Меняются размеры раковины и число камер.

Сравнение. От *Astacolus vulgaris* (Agal.) из барремских отложений Азербайджана (Джафаров, Агаларова, Халилов, 1951) описанный вид отличается более выпуклыми боковыми сторонами и более заостренным основанием, а также меньшим числом камер. От *A. solidatus* Aleks. (Алексеева, 1963) отличается более изогнутой раковиной и гладкими узкими швами. От болгарских

видов *A. planiuscula* (Reuss) (Ковачева, 1968) отличается большими размерами раковин (0,8 – 0,1, против 0,5).

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Верхняя часть нижнего баррема разреза окр. с. Никорцминда, верхний баррем разрезом окр. сс. Схвава, Бетлеви Амбролаурского р-на ГССР.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Баррем Германии, Австрии; нижний мел Франции, Северной Америки, Тринидада, Болгарии.

Подсемейство *Planulariinae* Putrja, 1970

Род *Planularia* DeFrance, 1824

*Planularia tricarinnella* (Reuss)

Табл. II. Фиг. 2а, б

*Cristellaria tricarinnella*: Reuss, 1862, S. 58, Taf. 7, Fig. 9, Taf. 12, Fig. 2–4.

*Planularia tricarinnella*: Eichenberg, 1935, S. 159, Taf. 13, Fig. 5;  
*Lenticulina* (*Astacolus*) *Tricarinnella*: Bartenstein, Bettenstaedt et Bolli, 1957, S. 30, Taf. 3, Fig. 56; Taf. 4, Fig. 84–85.  
*Lenticulina* (*Planularia*) *crepidularis* Bartenstein.

Bettenstaedt et Kovatcheva, 1971, S. 141, Abb. 2, Fig. 32.

*Hemicristellaria tricarinnella*: Горбачик, Шохина, 1960, стр. 95, табл. VIII, фиг. 6а, б; 7а, б.

*Planularia Crepidularis*: Ковачева, 1968, S. 18, Taf. 2, Fig. 4.

*Lenticulina* (*Planularia*) *tricarinnella*: Fuchs, 1971, S. 24, Taf. 7, Fig. 4.

**Г о л о т и п.** Из баррема–апта Северной Германии (Reuss, 1962)

**О р и г и н а л** № 102/96. Монографический музей ГИН АН ГССР, разрез окр. Никорцминда, ГССР, Амбролаурский р-н, обр. 1869, верхняя часть нижнего баррема, слои с *Gavelinella barremiana*.

**М а т е р и а л.** Более 30 экземпляров удовлетворительной сохранности.

**О п и с а н и е.** Раковина спирально–плоскостная, удлинённая, эволютная, плоская. Камеры начального оборота образуют завиток, который постепенно раскручивается и в поздней стадии раковина выпрямляется. Состоит из 8–10 плоских камер, которые в начальной части удлинённо–треугольной формы, а в выпрямленной – удлинённо–широкие, низкие. Септальные швы радиальные,

выступающие с стекловидными патечностями, которые замечаются также вдоль периферического края по боковым сторонам спинной части. На слабоизогнутой спинной стороне хорошо выраженный киль. Устье круглое, расположено на вершине вытянутого конца последней камеры. Устьевая поверхность слабовыпуклая, удлиненная и по бокам окаймлена выпуклой патечностью. Стенка тонкая, известковистая, матовая.

**Размеры** (мм). Длина раковины 0,6–0,65, ширина 0,35–0,37, толщина 0,12–0,15.

**Изменчивость** выражается в размерах и в количестве камер, выпуклости септальных швов в соответствии с количеством патечных образований.

**Сравнение.** От сходного вида *Planularia crepidularis* (Roe m.) данный вид отличается хорошо развитым килем и более выпуклыми септальными швами, а также более крупной раковинной.

**Местонахождение.** Верхняя часть нижнего баррема разреза окр. с. Никорцминда и верхний баррем разреза окр. с. Бетлеви Амбролаурского р-на ГССР.

**Распространение.** Баррем-апт Крыма, Северного Кавказа; валанжин-барремские отложения СЗ Германии, Тринидада, Болгарии, Австрии.

Подсемейство *Marginulininae* Wedekind, 1937

Род *Marginulinopsis* Selvester, 1909

*Marginulinopsis djaffaensis* Sigal

Табл. II, рис. 3

*Marginulinopsis djaffaensis*, Sigal, 1952, p. 15, fig. 9; Ковачева, 1969, S. 39, Taf. 3, Fig. 3; Salaj et Samuel, 1966, s. 130, Taf. 1, Fig. 6.

*Lenticulina* (*Marginulinopsis*) *sigali*: Bartenstein, Bettenstedt et Bolli, 1957, S. 32, Taf. 5, Fig. 99; Taf. 6, Fig. 130–131.

*Lenticulina* (*Astacolus*) *djaffaensis*: Fuchs, 1971, S. 20, Taf. 4, Fig. 34.

**Голотип.** Из готерива-баррема Алжира (Sigal, 1952).

**Оригинал** №115/96. Монографический музей ГИН АН ГССР, разрез окр. с. Никорцминда, ГССР, Амбролаурский р-н, обр. 1869, верхняя часть нижнего баррема, слои с *Gavelinella barremiana*.

**Материал.** 6 экземпляров удовлетворительной сохранности.

**Описание.** Раковина спирально-плоскостная, крупная, удлиненная, со

слабовыраженной спиральной частью в начальной стадии и выпрямленной в поздней. В поперечном сечении эллипсоидная. Дорзальная сторона изогнутая, а вентральная вогнутая. В начальной части 2–3 треугольные камеры, а в выпрямленной 4–6 прямоугольные. Септальные швы плоские. Поверхность раковины покрыта сеткой грубых ребер, которые имеют форму продолговатых ячеек. Эти клетки занимают место между двумя септальными швами, но некоторые из них более удлиненные. Устье крупное, расположено на конце апертурной шейки, на поверхности последней камеры. Стенка известковистая.

Размеры (мм): Длина раковины 0,5–0,8, ширина 0,32–0,37, толщина 0,27–0,30.

Изменчивость. Выражается в различных размерах раковины.

Сравнение. Данный вид наиболее близок к форме, описанной Ковачевой (1969) из баррема Болгарии.

Местонахождение. Верхняя часть нижнего баррема разреза окр. с. Никорцминда и верхний баррем разреза окр. с. Бетлеви Амбролаурского р-на ГССР.

Распространение. Готерив–баррем Алжира, Зап. Карпат; средний баррем Тринидада; баррем Болгарии, Австрии.

Семейство Anomaliniidae Cushman, 1827

Подсемейство Anomaliniinae Cushman, 1827

Род Gavelinella Brotzen, 1942

*Gavelinella barremiana* Bettenstaedt

Табл. 11, Фиг. 4 а, б, в

*Gavelinella barremiana*: Bettenstaedt, 1952, S. 275, Taf. 2, Fig. 26 bis 29; Bartenstein, Bettenstaedt et Bolli, 1957, S. 47, Taf. 7, Fig. 168–169; Moullede, 1960, S. 37, Taf. 2, Fig. 6–8; Moullede, 1966, S. 72, Taf. 7, Fig. 7–8; Bartenstein, Bettenstaedt et Kovatcheva 1971, S. 112, Abb. 2, Fig. 35–40; Fuchs, 1971, S. 41, Taf. 11, Fig. 11.

Голотип. Из баррема Северо-Западной Германии (Bettenstaedt, 1952).

Оригинал. № 168/96. Монографический музей ГИН АН ГССР, разрез окр. с. Схвава, ГССР, Амбролаурский р-н, обр. № 701, верхний баррем, слой с *Gavelinella barremiana*.

**М а т е р и а л.** Более 20 экземпляров различной сохранности.

**О п и с а н и е.** Раковина маленькая, почти плоская, тонкая, состоит из двух оборотов спирали, которые хорошо видны со спинной стороны, иногда слабовыпуклые. В последнем обороте 9–11 удлинненно-треугольных медленно нарастающих камер. Пупок мелкий, при смачивании видны камеры начального оборота. Септальные швы с дорзальной стороны согнуты назад, между последними камерами слабовыступающие. со стороны пупка радиальные, вогнутые назад, плоские. Последние камеры более выпуклые. Устье щелевидное, расположено у основания септальной поверхности последней камеры, переходит на брюшную сторону и протягивается к пупочной области. Контур раковины слегка лопастный, периферический край тупозаостренный. Стенка известковистая, полупрозрачная.

**Р а з м е р ы** (мм). Диаметр большой 0,27–0,30, диаметр малый 0,2–0,22, толщина 0,05–0,07.

**И з м е н ч и в о с т ь** выражается в размерах раковины и количестве камер последнего оборота, а также в выпуклости последних камер.

**С р а в н е н и е.** Описанный вид напоминает *Gavelinella flexuosa* (Ant.) из ниже- и среднеаптских отложений СЗ Кавказа (Антонова, 1964), но отличается от нее более плоской раковиной, одноконтурными и меньшей изогнутости швами и меньшим числом камер (14–16 против 18–20).

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Верхняя часть нижнего баррема и верхний баррем разрезом окр. сс. Никорцминда, Схвава, Бетлеви, Твиши Амбролаурского и Цагерского районов ГССР.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Барремские отложения СЗ Германии, Тринидада, Франции, Болгарии, Австрии.

Семейство Favusellidae Longorio, 1974

Род Globuligerina Bignot et Guyader, 1971

*Globuligerina hoterivica* (Subbotina)

Табл. 11, рис. 5а, б, в

*Globuligerina hoterivica*: С у б б о т и н а, 1953, стр. 50–51, табл. 1, фиг. 1а, б, в; 4а, б, в; Г о р б а ч и к, Ш о х и н а, 1960, стр. 111, табл. XVII, фиг. 3а–в; D a i l e y, 1973, p. 86, pl. 19, figs. 4а, б, в; 5а, б, в.

*Hedbergella hoterivica*: S a l a y et S a m u e l, 1966, S. 168, Taf. 8, Fig. 7а, б, в.

Г о л о т и п №5165. В коллекции ВНИГРИ — Северный Кавказ, р. Пшиш, готерив.

О р и г и н а л №206/96. Монографический музей ГИН АН ГССР, разрез окр. с.Схвава, ГССР, Амбролаурский р-н, обр. 720, верхний баррем, слои с *Gavelinella barremiana*.

М а т е р и а л. 15 экземпляров различной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, выпуклая со спинной стороны и сравнительно уплощенная с брюшной. Состоит из 2—2,5 оборота спирали. Камеры последнего оборота плотно примыкают друг к другу и расположены беспорядочно. В последнем обороте четыре шарообразные камеры, которые возрастают очень постепенно, почти одинаковы по размерам. Швы почти прямые, короткие. Устье в пупочной области щелевидное и протягивается от пупка почти до периферического края. Стенка мелкопористая, гладкая.

Р а з м е р ы ( мм). Диаметр большой 0,15—0,20; диаметр мал 0,12—0,15, толщина 0,1—0,12.

И з м е н ч и в о с т ь. Меняется возрастание камер в последнем обороте, встречаются формы с более быстрым возрастанием камер со сравнительно крупными последними двумя камерами.

С р а в н е н и е. От голотипа данный вид отличается менее выпуклой раковиной, меньшим числом оборотов спирали (2—2,5 против 3). Наиболее близкими являются формы, описанные в Атласе нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма (Горбачик и Шохина, 1960), у которых высота раковины почти такая же, как и у наших экземпляров и число оборотов спирали также одинаковое.

От *Globuligerina tardita* (A p t.) из отложений баррема—нижнего апта СЗ Кавказа (Антонова, 1964) данный вид отличается расположением камер последнего оборота, которые у сравниваемого вида крупнее и почти одинаковой величины, а последняя камера иногда меньше предпоследней.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Верхняя часть нижнего баррема разреза окр. с.Шкмери, верхний баррем окр. с.Схвава, баррем окр. с.Бетлеви Онского и Амбролаурского р-нов ГССР.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Готерив Северного Кавказа и Крыма; нижний готерив—нижний апт Зап.Карпат и Калифорнии.

Семейство Globotruncanidae Brotzen, 1942  
Подсемейство Rotaliporinae Sigal, 1958  
Род Hedbergella Bronniman and Brown, 1958  
*Hedbergella tuschepsensis* (Antonova)

Табл. II, рис. 6а, б, в

*Globigerina tuschepsensis*: Антонова, 1964, стр. 59, табл. XII, рис. 3а-в.

*Clavihedbergella tuschepsensis*, Горбачик, 1971, табл. XXX, фиг. 9 а, б, в.

Голотип за №6227 хранится в коллекции КФ ВНИИ, р. Тушепс (правый приток р. Пишиц). Слои с *Spiraplectamina magna*, нижний баррем.

Оригинал № 208/96. Монографический музей ГИН АН ГССР, разрез окр. с. Бетлеви, ГССР, Амбролаурский р-н, обр. 1069, верхний баррем, слои с *Gavelinella barremiana*.

Материал более 30 экземпляров различной сохранности.

Описание. Раковина маленькая с широкоокруглым лопастным периферическим краем. Состоит из 2-2,5 оборота спирали с четырьмя камерами в последнем обороте. Начальные камеры на спинной стороне очень мелкие, плохо различимые; они слегка выступают или находятся на уровне последнего оборота, в котором камеры значительно крупнее, особенно выделяется последняя. Септальные швы короткие, отчетливые, на спинной стороне почти прямые, на брюшной — слегка изогнутые. Устье шелевидное, протягивается от периферического края до пупочной области. Стенка тонкая, полупрозрачная.

Размеры (мм). Диаметр большой 0,2-0,22, диаметр малый 0,15-0,17, толщина 0,1-0,11.

Изменчивость выражается в характере нарастания последних камер.

Сравнение. От сходного *Hedbergella quadricamerata* (Ant.) из нижеаптских отложений СЗ Кавказа (Антонова, 1964) отличается более быстрым нарастанием камер последнего оборота, которые у сравниваемого вида развиваются более равномерно.

От голотипа описанный вид отличается более крупной раковиной (большой диаметр 0,2-0,22 против 0,10-0,15; толщина 0,10 против 0,04-0,08).

Местонахождение. Верхний баррем разрезов окр. сс. Знаква, Бетлеви; нижний и средний апт разрезов окр. сс. Никорцминда, Знаква, Схвава;



средний апт разреза окр. с.Ладжанури — Амбролаурский и Цагерский р-ны СССР.

Распространение. Баррем и нижний апт СЗ Кавказа и Крыма.

Семейство Spirillinidae Reuss, 1861

Подсемейство Spirillininae Reuss, 1861

Род Spirillina Ehrenberg, 1843

*Spirillina minima* Schacko

Табл. II, рис. 7.

*Spirillina* D<sub>3</sub>; Hecht, 1938, pl. 24, fig. 114, pl. 196, fig. 86, 87. *Spirillina minima* Schacko: Tarran, 1940, p. 119, pl. 19, fig. 8; Tarran, 1943, p. 510, Taf. 82, Fig. 1. Dam, 1950, s. 46, Taf. 4, Fig. 2; Bartenstein et Brand, 1951, p. 325, pl. 11, Fig. 318; Bartenstein, Bettenstaedt et Bolli, 1957, p. 44, pl. 1, fig. 18a, b. pl. 19, fig. 20a, b; 1966, s. 161, Taf. 1, fig. 30; Neagu, 1965, s. 3, Taf. 2, Fig. 10; Dieni et Massari, 1966, s. 167, Taf. 7, Fig. 22; Ковачева, 1968, кн. XVII, табл. 111, фиг. 16; Fuchs, 1971, s. 32, Taf. 9, Fig. 2.]

Голотип. Впервые описан из нижнемеловых отложений Германии (Schacko, 1892).

Оригинал № 246/96. Монографический музей ГИН АН СССР, разрез окр. с. Твиши, СССР, Цагерский р-н, обр. 1055, верхний баррем, слой с *Gavelinella barremitana*.

Материал. 10 экземпляров различной сохранности.

Описание. Раковина маленькая, плоская, округло-овальная. Состоит из двух камер. Начальная камера маленькая, круглая, вторая трубкообразная, завита в плоскую спираль в 4–5 оборотов. Спиральный шов углубленный. Устье круглое, расположено на свободном конце трубкообразной камеры. Стенка гладкая.

Размеры (мм). Длина 0,25–0,27, ширина 0,2–0,22, толщина 0,05–0,07.

Изменчивость. Меняются в основном размеры раковины.

Сравнение. Описываемый вид наиболее близок к формам из нижнемеловых отложений Техаса (Tarran, 1940, 1943), но отличается от них более мелкой начальной камерой.

Местонахождение. Верхний баррем, средний апт окр. с. Твиши; нижний и верхний альб окр. с. Схвава, верхний альб окр. с. Знава Цагерского и Амбролаурского р-нов СССР.

Распространение Валанжин-готерив Германии; баррем  
Тринидада, Австрии, Болгарии, Италии; альб Техаса, Румынии, Южной  
Франции.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Алексеева Л.В. Фораминиферы нижнего мела Западной Туркмении.  
В кн.: Фораминиферы нижнего мела и палеогена Зап. Турк-  
мени. Изд-во АН СССР, 1963.
- Антонова З.А. Фораминиферы неокома и апта междуречья Пшеха-Убин.  
Тр. КФ ВНИИнефть, вып. 12, 1964.
- Венкатачалапатти В. История изучения и принципы систематики  
лагенид. БМОИП, отд. геол., т. XXXIX, вып. 6, 1964.
- Григялис А.А. Классификация и историческое развитие надсемейства *Nobesari-*  
*acea* (Foraminifera). Палеонтологический журнал, №1, 1977.
- Горбачик Т.Н. О раннемеловых фораминиферах Крыма. В сб.: Воп-  
росы микропалеонтологии, вып. 14, М., "Наука", 1971.
- Горбачик Т.Н., Шохина В.А. Фораминиферы. В "Атласе нижнеме-  
ловой фауны Северного Кавказа и Крыма". Под редак-  
цией В.В. Друщица и М.А. Кудрявцева. Гостоптехиздат.  
М., 1960.
- Джафаров Д.И., Агаларова Д.А., Халилов Д.М. Справоч-  
ник по микрофауне меловых отложений Азербайджана.  
Азнефтеиздат, Баку, 1951.
- Какабадзе М.В. Колхидиты и их стратиграфическое значение. Тр.  
ГИН АН ГССР, нов. серия, вып. 26, 1971.
- Ковачева Т. Фораминиферы из барремского и аптского ярусов в  
окр. с. Малка Желязна и Былгарски Извор Ловечс-  
кого округа. Изв. Геол. ин-та Болгарской АН, сер.  
палеонтол., кн. ХУП, 1968.
- Ковачева Т. О возрасте ургонских отложений в Ловечской области  
на основе в них фораминифер. Изв. Геол. ин-та  
Болгарской АН, сер. палеонтол., кн. ХУШ, 1969.
- Котетишвили Э.В. Стратиграфия и фауна колхидитового и смеж-  
ных горизонтов Западной Грузии. Тр. ГИН АН ГССР,  
нов. серия, вып. 25, 1970.
- Маслакова Н.И. Об объеме и систематическом положении рода *Hed-*  
*bergella*. БМОИП, отд. геол., т. 37, №6, 1962.
- Маслакова Н.И. К систематике рода *Hedbergella*. Палеонтологиче-

- М а с л а к о в а Н.И. Глоботрунканиды и их стратиграфическое значение для верхнемеловых отложений Крыма, Кавказа и Советских Карпат. Автореферат доктор. дис., 1967.
- Основы палеонтологии. Общая часть, простейшие. Изд-во АН СССР, 1959.
- С у б б о т и н а Н.Н. Глобигериниды, ханктениды, глобораталиды. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 76, 1953.
- Т а и р о в Ч.А. Новые виды и разновидности рода *Gaudryina* из нижнемеловых отложений Северо-Восточного Азербайджана. Тр. АЗНИИ по добыче нефти, вып. 1У, 1956.
- Ц и р е к и д з е Л.Р. К стратиграфии барремских отложений южного крыла Рачинско-Лечхумской синклинали по фауне фораминифер. Сообщ. АН ГССР, 86, №2, 1977.
- Э р и с т а в и М.С. Грузинская глыба в нижнемеловое время. Тр. Геол. ин-та АН ГССР, сер. геол., т. У1(Х1), 1952.
- B a r t e n s t e i n H., Brand E. Micropaläontologische Untersuchungen zur Stratigraphie des Nordwestdeutachher Valandis. Senkenberg. Naturf. Ges. Abh. 485, Frankfurt am Main, 1951.
- B a r t e n s t e i n H., B e t t e n s t a e d t F., B o l l i H. Die Foraminiferen der Unterkreide von Trinidad B.W.I. 1 Teil. Cuche und Tocoformation. Eclogae. Geol. Helv. t. 50, N1, 1957.
- B a r t e n s t e i n H., B e t t e n s t a e d t E., B o l l i H. Die foraminiferen der Unterkreide von Trinidad W.I. Teil 2, Maridale Formation (Typlokalitat) Eclogae Geol. Helv. v. 59, N1, 1966.
- B a r t e n s t e i n H., B e t t e n s t a e d t F., K o v a t c h e v a T. Foraminiferen des bulgarischen Barreme. Ein beitrag zur weltweitwn Unterkreide-Stratigraphie. Neues Jahrb. Geol. und Paläontol. Abh. 1971.
- B e r t h e l i n M. Mémoire sur les Foraminiferes fossiles de l'étage albien de Monclay (Doubs.). Mém. Soc. Geol. France, Ser. 3, v. 1, 1880.
- B e t t e n s t a e d t F. Einige stratigraphische wichtige. Foraminiferen arten aus dem Barreme, vozwigend Nordwestdeutschlands. Senskerb., Bd. 33, N 4-6, 1952.
- D a i l e y D.H. Early Cretaceous Foraminifera from the Budden Canyon formation, Northwestern Sacramento Vally. 1973.

- D a m A t e n Les Foraminifères de L'Albien des Paus—Fas. Mém. Soc. Géol. France. Nouvelle sér. N63, 1950.
- D i e n i J., M a s s a r i F. J foraminiferi del valanginiense superiore di Orsoi (Sardegna). Palaeontographia Italica, vol. LXI (n. ser. vol. XXXI), 1966.
- E i c h e n b e r g W. Microfaunen—Tafeln zur Bestimmung in Bohrkernen norddeutscher Oelfelder. Oel und Kohl, Bd. II, 1935.
- F u c h s W. Eine alpine Foraminiferen fauna des tieferen Mittel—Barremes aus den Drusbergsschichten vom Ranzenberg bei Hohenemisin Vorarlberg. Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, Band, 27, Wien, 1971.
- H e c h t E. Standard—Gliederung der Nordwestdeutschen Unterkreide nach Foraminiferen. Abh. Denck. Nat. Ges. N44, 1938. (
- L o e b l i c h A., T a p p a n, H. Sarcodina chiefly "Thecamerians and Foraminiferida" t.c. Prostita 2. Treatise on Invertebrate—Paleontology, vol. 1, Geol. Soc. of America, 1964.
- M o u l l a d e M. Sur quelques foraminifères du Crétacé inférieur de Baronnien (Drome). Rev. Micropaleont. 3, H. 2, Paris, 1960.
- M o u l l a d e M. Etude Stratigraphique et micropaleontologique du Crétacé inférieur de la "Fosse vocontienne". Doc. Lab. Géol. Fac. Sci. Lyon. N15, 1966.
- N e a g u T. Albian foraminifera of the Rumanian plain. Micropal. 11, N 1, 1965.
- R e u s s A. Die Foraminiferen des Norddeutschen Hils and Gault. Sitzungsb. Akad. d. w. math. — naturw. cl. WLVI, Bd. 1, 1862.
- S a l a j I., S a m y e l O. Foraminifera der Westkarpaten—Kreide. Geologický ustav dio nyza Stura. Bratislava, 1966.
- S i g a l I. Aperçu stratigraphique sur la micropaléontologie du Crétacé. 19 Congrès géol. int. Monograph. Région. 1, 26, s. 1, Algier. 1952.
- T a p p a n H. Foraminifera from the Greison formation of Northern Texas. Journ. of Paleontology, vol. 14, N 2, 1940.
- T a p p a n H. Foraminifera from the Duck Creek formation of Oklahoma and Texas. Journ. of Paleontology, vol. 17, N5, 1943.
- T a p p a n H. Foraminifera from the Arctic slope of Alaska. Part. 3, Cretaceous foraminifera, 1962.

## Т А Б Л И Ц А I

- Р и с. 1. *Triplasia georgsdorfensis* (Bartenstein et Brand). x 80  
 Оригинал №6/96. Разрез окр. с. Бетлеви, обр. 1084, верхний баррем, слои с *Gavelinella barremiana* (вид с боковой стороны),
- Р и с. 2а, б. *Textularia convexa* Antonova. x 80.  
 Оригинал № 7/96. Разрез окр. с. Бетлеви, обр. 1082, верхний баррем, слои с *Gavelinella barremiana* (вид с боковых сторон),
- Р и с. 3. *Gaudryina borimensis* Kovatcheva. x 80.  
 Оригинал 13/96. Разрез окр. с. Бетлеви, обр. 1056, верхняя часть нижнего баррема, слои с *Gavelinella barremiana* (вид с боковой стороны),
- Р и с. 4. *Gaudryina tuchaensis* Antonova. x 80.  
 Оригинал № 15/96. Разрез окр. с. Никорцминда, обр. 1867, верхняя часть нижнего баррема, слои с *Gavelinella barremiana* (вид с боковой стороны)
- Р и с. 5а, б. *Lenticulina ouachensis ouacher sis* (Sigal). x 80.  
 Оригинал № 89/96. Разрез окр. с. Никорцминда, обр. 1868, верхняя часть нижнего баррема, слои с *Gavelinella barremiana* (5а, вид с боковой стороны, 5б—вид с брюшного края)

## Т А Б Л И Ц А II

- Рис. 1а, б. *Astacolus planiuscula* (Reuss). x 80.  
 Оригинал №92/96. Разрез окр. с. Никорцминда, обр. 1869, верхняя часть нижнего баррема, слои с *Gavelinella barremiana* (1а—вид с боковой стороны, 1б—вид с брюшного края),
- Рис. 2а, б. *Planularia tricarinella* (Reuss.) x 80.  
 Оригинал №102/96. Разрез окр. с. Никорцминда, обр. 1869, верхняя часть нижнего баррема, слои с *Gavelinella barremiana* (2а—вид с боковой стороны, 2б—вид с брюшного края),
- Р и с. 3. *Marginulinopsis djaffaensis* Sigal. x 80  
 Оригинал № 115/96. Разрез окр. с. Никорцминда, обр. 1069, верхняя часть нижнего баррема, слои с *Gavelinella barremiana* (вид с боковой стороны),

Р и с. 4а,б,в. *Gavelinella barremiana* Bettenstaedt. х 80.

Оригинал № 168/96. Разрез окр. с.Схвава, обр. 721, верхний баррем, слои с *Gavelinella barremiana* (4а—вид со спинной стороны, 4б—вид с брюшной стороны, 4в—вид с периферического края, стр.

Р и с. 5а,б,в. *Globuligenina houterivica*(Subbotina). х.80.

Оригинал № 206/96. Разрез окр. с.Схвава, обр. 720, верхний баррем, слои с *Gavelinella barremiana* (5а—вид со спинной стороны, 5б—вид с брюшной стороны, 5в—вид с периферического края)

Рис. 6а,б,в. *Hedbergella tuschepsensis* (Antonova). х 80.

Оригинал № 208 /96. Разрез окр.с.Никорцминда, обр.1069, верхний баррем, слои с *Gavelinella barremiana* (6а—вид со спинной стороны, 6б—вид с брюшной стороны, 6в—вид с периферического края)

Р и с. 7. *Spirillina minima* Schacko. х80.

Оригинал № 246/96. Разрез окр. с.Твиши. обр. 1055, верхний баррем, слои с *Gavelinella barremiana* (вид с боковой стороны),

Таблица I

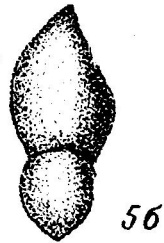
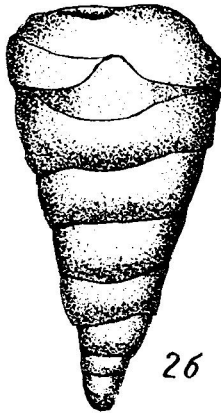
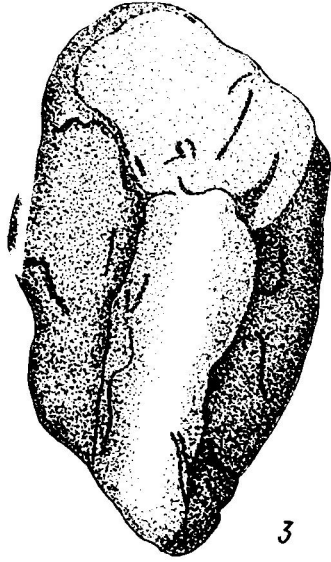
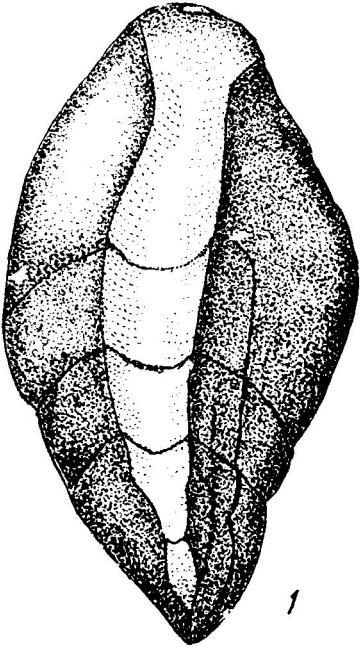
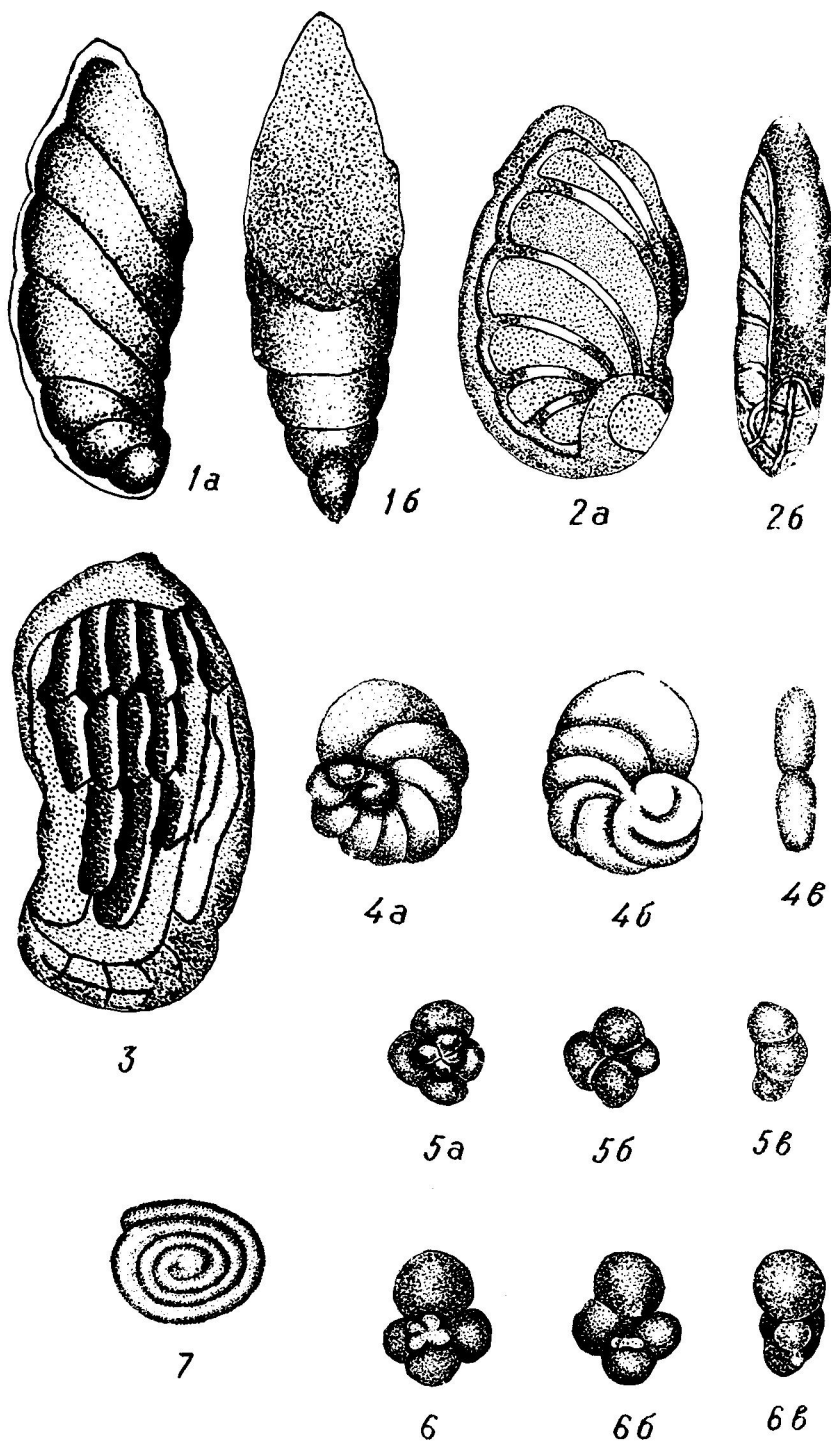


Таблица II





## ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ БИОСТРАТИГРАФИИ АЛЬБСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ГРУЗИИ

Предлагается уточненная схема зонального расчленения альбских отложений; впервые средний альб подразделяется на две зоны — *Hoplites dentatus* и *Oxytropidoceras roissyanum*; в низах верхнего альба выделяются слои с *Actinocerasmus sulcatus* (аналог зоны *Dipoloceras cristatum*), под зоной *Stoliczkaia dispar* и *Mortoniceras rostratum* выделяются слои с *Aucellina gryphaeoides*. Уточнен ареал руководящих родов аммонитов нижнего альба, а также диапазон зоны *Hysterocheras orbigny* и *Mortoniceras inflatum*.

Альбские отложения в Грузии распространены значительно. Они широко развиты на перифериях Дзирульского массива, в обоих крыльях Рачинско-Лечхумской синклинали, окаймляют с юга и запада Окрибское поднятие и далее узкой полосой тянутся в северо-западном направлении через Мегрелию и Сванетию до Абхазии, где они распространены до долины р. Псоу, западнее которой выходят за пределы Грузии. Кроме того, альбские отложения широко представлены от Горной Рачи до горной части Кахети, составляя часть нижнемелового флиша, отлагавшегося в геосинклинали Южного склона Главного Кавказского хребта. В южной части Грузии, на Триалетском хребте альбские отложения имеют небольшое распространение; сравнительно недавно они обнаружены на Храмском массиве (Папава, 1970).

Альбские отложения представлены в разнообразных фациях и характеризуются весьма изменчивой мощностью. Следует выделить 3 основные литофации или группы отложений, наиболее различные между собой, образование которых обусловлено их приуроченностью к различным геотектоническим единицам; в геосинклинали Южного склона развиты терригенно-карбонатные флишевые или флишеподобные осадки, на Грузинской и Артвинско-Болнисской глыбах — субплатформенные глинисто-мергелистые отложения, в Аджаро-Триалетской складчатой системе представлена вулканогенная толща. Условия залегания этих отложений и мощности полностью соответствуют их геотектонической природе и соответственно различны.

Из вышеотмеченных трех групп отложений наиболее богатыми и разнообразными с точки зрения содержащихся в них ископаемых остатков являются субплатформенные отложения Грузинской глыбы и обоснование подразделения

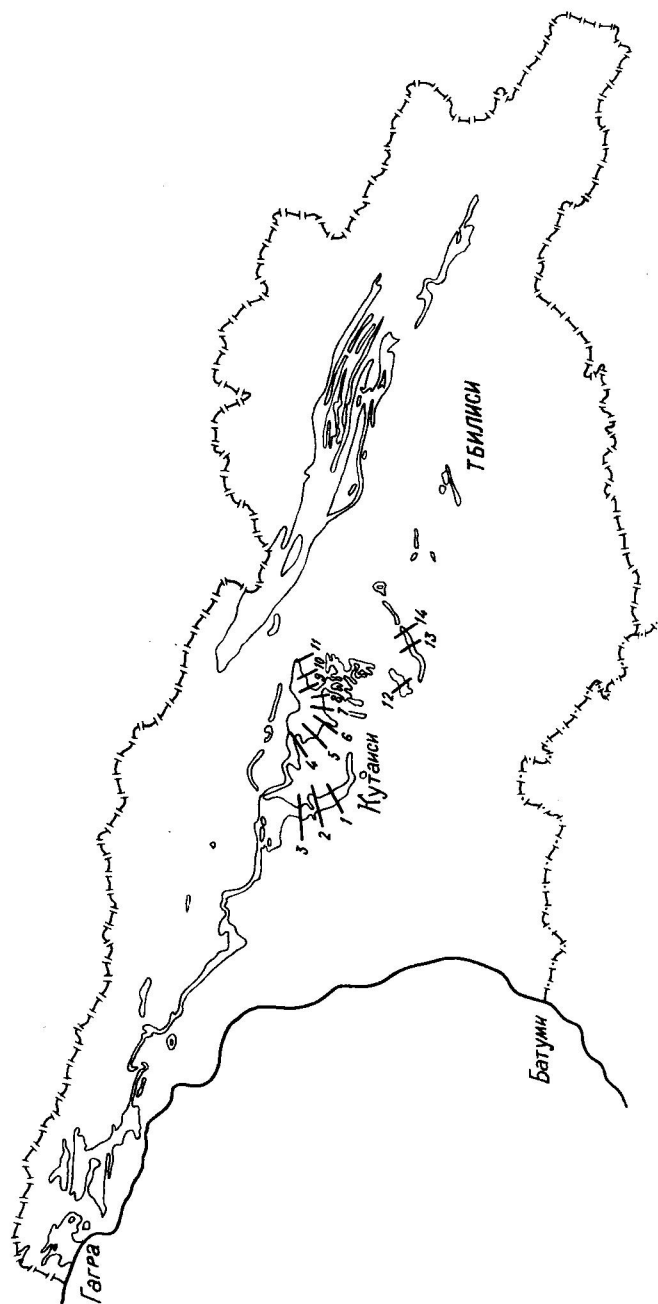


Рис. 1. Схема выходов нижнемеловых отложений Грузии с указанием разрезов альбских отложений Грузинской глыбы. 1-с.Кумистави, 2-с.Дзедзилети, 3-с.Кинчха, 4-с.Твиши, 5-с.Знаква, 6-с.Никорцинда, 7-с.Квемо Тлуги, 8-р.Велеула, 9-с.Схвава, 10-с.Мтискалга, 11-с.Шкмери, 12-р.Квадаура, 13-с.Чумателети, 14-с.Биджниси.

альбских отложений всегда основывалось на фауне, найденной именно в пределах их развития. Поэтому для дальнейшей детализации зональной схемы подразделения альбских отложений, как главной цели проведенных нами исследований, в основном рассматриваются эти отложения (рис. 1).

Исследование вопросов биостратиграфии альбского яруса в Грузии сопряжено с обстоятельствами, затрудняющими зональное расчленение отложений. Из них два главных: 1) общее обеднение фауны в альбском веке по сравнению с барремским и аптским веками и 2) отсутствие гоплитид, на развитии которых зиждется подразделение среднего и верхнего альба в большинстве стран Европы и Азии. Первое обстоятельство является общим для всего Кавказа — в Армении, Азербайджане и на Северном Кавказе альбская фауна значительно уступает таковой предшествующих веков как по количеству, так и по разнообразию родового и видового состава. Второе обстоятельство касается только территории Закавказья. Как известно, Средиземноморская область в широком смысле издавна делится на страны, где гоплитиды достигают пышного расцвета, и страны, которые обошло это весьма важное для альбского века явление (Breistroffer, 1947). Этим объясняется тот факт, что в схеме 1962 г. (Эристави, 1962) средний альб вообще не был подразделен на зоны, а в качестве характерных форм для подъяруса указывались *Kossmatella rencurelensis* Jac. и *Neohoplites minimus* List. При наличии довольно детальной и актуальной по тому времени зональной схемы нижнемеловых отложений Грузии, основанной на смене аммонитов, ссылка на белемниты особенно подчеркивала бедность этих отложений фауной. Поэтому одной из главных задач при изучении биостратиграфии альбского яруса было подразделение среднего альба.\* Помимо этого вопроса уточнение расчленения верхнего альба, выделение в нем новых фаунистических горизонтов, уточнение диапазона ранее выделявшихся зон. явились не менее важной задачей. Определенный интерес представляет установление ареала руководящих родов нижнего альба и выявление их стратиграфических эквивалентов вне данного ареала. Эти вопросы детально рассматриваются в главе "Подразделение альбских отложений Грузии".

---

\* Г.П. Лобжанидзе (1972) на восточной периферии Дзирульского массива выделил в нижней части среднего альба зону *Hoplites dentatus*.

## Состояние изученности альбских отложений Грузии

В силу своих литологических особенностей, состава и цвета пород альбский ярус всегда имел определенную "индивидуальность" и легко отличался от остального нижнемелового комплекса карбонатных толщ. Поэтому уже старые авторы – первые исследователи геологии Грузии легко различали "гольт", как раньше обычно называли альб, и почти всегда безошибочно его датировали. После первого поколения геологов – Г.Абиха, Дюбуа де Монпере, Фавра, Фурнье, Симоновича, Бацевича, Сорокина и других, исследования которых относятся к концу прошлого столетия, следует отметить период тридцатых годов XX века, когда начали исследования отечественные геологи и когда одно за другим последовали важные достижения как по геологии Грузии, так и по стратиграфии нижнего мела. К этому периоду относится подразделение флишевых толщ Южного склона Большого Кавказа В.П.Ренгартеном (1932) и Б.Н.Вассовичем (1931а, 1931б, 1932) – в частности были выделены альбские свиты павлеури и навтис-хеви. На Грузинской глыбе производил наблюдения Б.Ф.Мефферт (1930а, 1930б, 1930в, 1931, 1934). Он выделяет "гольт" по нескольким характерным формам ископаемых остатков и отмечает в основании глауконитовых песчаников наличие "тонкого слоя конгломерата" в Кутаисском районе, что подтверждается нашими наблюдениями (разрез с.Кумистави). Б.Ф. Меффертом был выделен местный фаунистический горизонт Барабаум на границе апта и альба со смешанной фауной "аптских и гольтских форм". Однако этот горизонт не явился общепринятым и вскоре вышел из употребления. И.В.Качарава установил наличие альбских отложений в Восточной Абхазии (1933), Т.А.Мордвилко - в Западной Абхазии (1937). Появились первые сводки о наличии альбских отложений на перифериях Дзирульского массива (Гамкрелидзе, Чихелидзе, 1933). В альбе выделяются две фации (свита "мтавари"): вулканогенная фация и фация глауконитовых известняков (Гамкрелидзе, 1933). М.И.Варенцов (1936) и П.Д.Гамкрелидзе (1936) одновременно установили наличие меловой вулканогенной толщи в Аджаро-Триалетской складчатой системе и датировали ее нижнюю часть альбом.

Отмеченный выше период на этом завершается, и начало нового периода знаменуется появлением работы А.И.Джанелидзе (1940), в которой, кроме весьма детального описания альбских отложений Окрибы, Рачи и Лечхума, впервые сделана попытка подразделения этих отложений. До появления этой работы почти все геологи альбский ярус отождествляли со свитой мергелей и голубых глин, налегающих на аптские отложения. По данным этого автора ископаемые остатки редки;

указывается *Belemnites (Neohibolites) minimus* List. и ауцеллины. В Южной Раче альбские глины заканчиваются темно-серыми мергелистыми сланцами, поверхность слоев которых часто усеяна раковинами ауцеллин – *Aucellina apti-ensis* Pomp., *A. major* Woll. (= *Nassibiantzi* Sok.), *A. cf. caucasica* Buch, *A. n. sp.*, *A. gryphaeoides* Sow. Выше свиты мергелей и голубых глин, по данным автора, залегает свита глауконитовых песчаников, "которая однако не налегает непосредственно на сланцы, а начинается чередованием слоистого глауконитового песчаника с ауцеллиновыми сланцами. Лишь еще выше наблюдается постепенное преобладание песчаника" (стр. 83). Эта часть разреза содержит богатую фауну головоногих моллюсков, представителей родов *Nautilus*, *Puzosia*, *Inflatoceras*, *Stoliczkaia*, *Scaphites*, а также других развернутых форм, на основании чего автор доказал, что нижняя часть глауконитовых песчаников, чередующаяся с темными сланцами "относится еще к альбу, составляя его крайнюю верхнюю зону" (стр.85). Таким образом, А.И.Джанелидзе уточнил стратиграфические границы альбского яруса, установил наличие зоны *Inflatoceras inflatum* и враконского подъяруса в Раче.

Начиная с 1940 года, и на протяжении двадцати с лишним лет стратиграфическими и палеонтологическими исследованиями нижнего мела занимался М.С.Эристави, шаг за шагом изучая разрезы нижнемеловых отложений Грузии, подразделяя их сначала на местные горизонты, а позднее на зоны, общие для всей Грузинской глыбы. Первое зональное расчленение альбских отложений им было разработано в 1951 году. Эта первая схема состояла из 4-х зон:

- верхний альб – зона *Pervinquieria inflata*
- средний альб – зона *Neohibolites minimus* и *Kossmatella rencurelensis*
- нижний альб – б) зона *Neohibolites minor*
  - а) зона *Acanthohoplites polani*

Это был период, когда клансейский горизонт повсеместно относился к альбскому ярусу, когда только появилась работа М.Брейстроффера (1947) об отнесении этого подъяруса к апту. Позднее эта схема претерпела ряд изменений, детализировалась и приняла следующий вид (Эристави, 1962):

- верхний альб { зона *Pervinquieria rostrata* и *Stoliczkaia dispar*
- { зона *Hysterocheras orbigny* и *Pervinquieria inflata*
- средний альб – зона *Kossmatella rencurelensis* и *Neohibolites minimus*
- нижний альб { зона *Douvilleiceras mammillatum*
- { зона *Leymeriella tardefurcata*

Среди работ последних лет, касающихся стратиграфии нижнемеловых отложений, и в частности альба, следует отметить лишь одну, внесшую изменение в вышеприведенную схему М.С.Эристави. Это работа Г.П.Лобжанидзе (1972), которому удалось на восточной периферии Дзирульского массива установить в среднем альбе зону *Hoplites dentatus*. По данным автора, эта зона является нижней частью среднего подъяруса, а верхняя не охарактеризована фаунистически, и тем не менее, автор попытался подразделить средний альб на две части. Он же предлагает заменить название зоны *Douvilleiceras mammillatum* на *D. monile*, что оправдывается, по его мнению, большим соответствием объема данной зоны стратиграфическому диапазону последнего вида.

Таким образом, на фоне довольно детальной изученности альбских отложений и их дробного расчленения, целью наших исследований (1966-1972 гг.) явилась дальнейшая детализация зонального расчленения этих отложений, особенно среднего и верхнего подъярусов.

## О п и с а н и е   р а з р е з о в

### Восточная периферия Дзирульского массива

#### Разрез с.Чумателети

Обнажается этот разрез почти непрерывно в русле р.Орхеви.

На светло-серых глауконитовых песчанистых мергелях с богатой фауной клансея согласно залегают

- K1a1** 1. Песчаник туфогенный, крупнозернистый, серого цвета, очень богатый ископаемыми остатками. В обилии встречены *Astarte aff. germani* P i c t. et S a m p., *Cuspidaria aff. undulata* Sow., *Phyllopachiceras baborense* C o q., *Tetragonites timotheanus* P i c t., *T. heterosulcatus* A n t h., *Beudanticeras newtoni* Casey, *B. revoili* P e r v., *Leymeriella* (*Leymeriella*) *tardefurcata* (Leym.) d'Orb., *L. (Neoleymeriella) regularis* (Brug.) d'Orb., *L. (N.) crassa* Spath, *Douvilleiceras mammillatum aequinodum* (Quenst.) 2,5 м.
2. Песчаник среднезернистый ржаво-серого цвета. *Douvilleiceras* sp. \* 5м.
- K1a12** 3. Песчаник глауконитовый, среднезернистый, зеленовато-серого цвета. В середине пачки слой мощностью 0,2 м, переполненный мелкими створками *Liostrea*. Кроме того, встречена *Plicatula gurgitis* P i c t. et R o u x. В верхней части встречена *Kossmatella* s.f. *gencurelensis* Jac., те же устрицы и неопределимые пликатулы. Из

\* Из этой пачки Г.П.Лобжанидзе отмечает *D. monile* Sow. (1972).

этой пачки происходит *Hoplites dentatus* Sow., найденный П.Д.Гамбашидзе. Мощность 2,5 м.

4. Мергель темно-серый, с прослоями глауконитового песчаника. *Plicatula gurgitis* Pict. et Roux, *Liostrea* sp., редкие остатки иноцерамов, *Kossmatella rencurelensis* Jac., *Neohibolites minimus* List. 1 м

5. Алевролит серого цвета с большим количеством *Inoceramus ex gr. liwewskyae* Sav., *Euphyloceras* sp. 0,4 м.

6. Мергель серого цвета с *Inoceramus* sp., *Plicatula* sp. ind., *Liostrea* sp. белемниты. В низах этой пачки Д.Ю.Папава, а затем мной найдены несколько экземпляров *Oxytropidoceras roissyanum* d'Orb. 11,5 м.

7. Песчаник мелкозернистый зеленовато-серый; *Inoceramus* sp. ind. 2,8 м.

К<sub>1a3</sub> 8. Мергель серый с *Actinoceramus sulcatus* Park., *Neohibolites* sp. ind. 9 м.

9. Мергель глинистый серый; *Actinoceramus sulcatus* Park., *A. subsulcatus* (Wiltsh.), *Puzosia* sp. ind. 7,7 м

10. Мергель алевритистый серый. Очень часты *Actinoceramus sulcatus* Park., *A. subsulcatus* (Wiltsh.), *A. sulcatoides* Sav., редкие, плохо сохранившиеся остатки аммонитов, *Puzosia* sp. ind. и *Kossmatella* cf. *agassiziana* Pict., встречена морская лилия. 8,5 м.

11. Мергель серый с прослаиванием алевролитов *Plicatula* sp.; *Liostrea* sp. ind., *Kossmatella* cf. *agassiziana* Pict., *Hamites* sp., *Hysterocheras* sp., *Mortoniceras* sp. ind., *Neohibolites* sp. 14,8 м.

12. Мергель серый с обилием ауцеллин — *Aucellina gryphaeoides* Sow. 3,7 м.

К<sub>2с m</sub> 13. Песчаник глауконитовый темно-зеленый, тонкослоистый.

Пачка 1 представляет собой слой с конденсированной фауной зон *Leumeriella tardefurcata* - *Douvilleiceras mammillatum*. Кроме совместного нахождения руководящих родов нижнего альба, доказательством тому служит и то, что весь остальной комплекс аммонитов характерен для зоны *mammillatum*. Пачка 2 может быть верхней частью зоны *mammillatum*, которая отлагалась уже после прекращения конденсации. Пачки 3 и 4 представляют собой зону *Hoplites dentatus*, а пачки 5 - 7 — зону *Oxytropidoceras roissyanum*. Пачки 8-10 относятся к слоям с *Actinoceramus sulcatus*, пачка 11 — к зоне *Hysterocheras orbigny* и *Mortoniceras inflatum*, а пачка 12 — к слоям с *Aucellina gryphaeoides*. В пачке 13, по данным Р.А.Гамбашидзе, известны иноцерамы сеноманского возраста.

Разрезы, аналогичные вышеописанному по литологии, мощностям и последовательности ископаемых остатков, имеются в сс.Биджниси, Пона, уш.р.Щоцхнарисцкали.

Южная периферия Визульского массива

Разрез р.Квадаура

В долине р.Квадаура, на южной скраине с.Гореша обнажается разрез альбских отложений. Они согласно залегают на глинистых мергелях голубовато-серого цвета клансейского возраста.

- |                    |  |         |
|--------------------|--|---------|
| K <sub>1a1</sub> 1 | 1. Туфобрекчия с крупными обломками порфиритов в самой нижней части пачки.   | 12.3 м. |
|                    | 2. Алевролит светло-серый с желтоватым оттенком. Содержит остатки двустворчатых моллюсков плохой сохранности <i>Grammatodon</i> sp. ind.; <i>Aucellina</i> sp. ind., мелкие устрицы.   | 20м.    |
| K <sub>1a1</sub> 2 | 3. Алевролит серый с небольшими скоплениями грубого песчаного материала ржаво-серого цвета. Встречены <i>Inoceramus anglicus</i> Woods, <i>I. salomoni</i> d'Orb. и мелкие устрицы.  | 15 м.   |
|                    | 4. Песчаник темно-серый, неоднородный с крупными включениями и участками микроконгломерата. Встречены <i>Kossmatella rencurensis</i> Jac.; <i>Inoceramus anglicus</i> Woods, <i>Hamites</i> sp. ind., <i>Opis</i> sp. ind., мелкие устрицы | 1,2 м.  |
|                    | 5. Песчаник мелкозернистый, зеленовато-серый, однородный. Встречены <i>Plicatula gurgitis</i> Pict. et Roux, <i>Inoceramus</i> sp. ind., <i>Opis</i> sp. ind.  | 15м.    |
|                    | 6. Алевролит серый с прослоями туфогенных песчаников мощностью 7-15 см. Встречен <i>Ptychoceras</i> sp. ind.   | 16,5 м. |
|                    | 7. Мергель голубовато-серый.   | 1,5м.   |
| K <sub>1a1</sub> 3 | 8. Песчаник крупнозернистый, желтовато-серого цвета. Весьма часты <i>Actinoceramus sulcatus</i> Park.; <i>A. subsulcatus</i> (Wiltsh.), <i>A. sulcatoides</i> Sav.   | 2 м.    |
|                    | 9. Переслаивание тонкослоистых песчаников и мергелей. <i>Actinoceramus sulcatus</i> Park., <i>Inoceramus concentricus</i> Park., <i>Hamites</i> sp.?   | 4,5 м.  |
|                    | 10. Количество слоев песчаников, равно как и их мощность, сразу значительно возрастает. Мощность отдельных слоев песчаников  |         |



- достигает 0,45-0,5 м. *Hysterocheras* sp. ind. 6,5 м.
11. Песчаник желтовато-серый. 6 метров задерновано. 2 м.
  12. Равномерное переслаивание песчаников и мергелей (мощность слоев 20-40 см) 9 м.
  13. Количество и мощность мергелистых слоев возрастает. Весьма часты *Inoceramus* sp. 6 м.
  14. Мергель голубовато-серый 8 м.  
30,5 м не обнажено; начинается населенная часть с. Гореша.
  15. Мергель голубовато-серый с *Hysterocheras orbigny* Spath. 10 м.
  16. Переслаивание песчаников и мергелей, *Mortoniceras (Mortoniceras) inflatum* Sow. 3 м.
  17. То же. Встречены *Puzosia* sp. ind., другие аммониты, устрицы, обугленные остатки растений. 2 м.
  18. Мергель голубовато-серый, толстослоистый, плотный, равномерно переслаивающийся с толстыми пачками песчаников желтовато-серого цвета. Из этой пачки происходят *Mortoniceras (M.) ex gr. pricei* Spath, *Puzosia mayorianae* d'Orb.
  19. Чередование мергелей и песчаников с темно-зелеными включениями глауконита и светло-зелеными участками, обогащенными также глауконитом. Встречены двустворчатые моллюски и белемнит плохой сохранности. 4,5 м.
- К<sub>2</sub>ст 20. На неровной поверхности этой пачки расположен песчаник серовато-зеленый, крупнозернистый, с косою слоистостью, мощностью 1,5 м. Выше следуют массивные известняки верхнего мела.

Пачки 1 и 2 относятся к нижнему альбу; пачки 3-7 — к среднему, пачки 8-19 — к верхнему альбу. В них хорошо выражены слои с *Actinoceramus sulcatus* (пачки 8, 9), зона *Hysterocheras orbigny* и *Mortoniceras inflatum* (пачки 16-19). Самая верхняя часть разреза размыта.

Аналогичные разрезы с туфобрекчиями и туфогенными песчаниками в нижней части изменчивой мощности (10-90 м) наблюдаются по всей южной периферии Дзиркульского массива.

#### Западное меловое обрамление окрибы

##### Разрез с. Кишча

В с. Кишча, по руслу р. Окаше обнажается разрез средне- и верхнеальбских

отложений. Нижняя же часть разреза обнажается в левом притоке р. Сашисквиле - Геле. Здесь в большом сплошном обнажении на беловато-серые и светло-серые мергелистые известняки клансея, в которых собрана фауна акуллии — *Aucellina aptiensis* d'Orb., *A. nassibiantzi* Sok., *A. sp. ind.* вполне согласно налегают:

- K1a11**
1. Черные глинистые мергели с ходами илоедов: *Aucellina aptiensis* d'Orb., *Neohibolites sp. ind.* 0,2 м.
  2. Те же породы с очень большим количеством ходов илоедов и включениями до 1-3 см серых песчанистых мергелей с *Aucellina aptiensis* d'Orb. и *A. sp. ind.*, а также слои темно-серых плотных мергелей без ходов илоедов с крупными устрицами 0,2 м.
  3. Черные мергели. *Aucellina aptiensis* d'Orb., *A. sp. ind.*, *Neohibolites sp.* 2 м.
  4. То же, *Aucellina aptiensis* d'Orb., *A. sp. ind.* 9 м.
  5. Слоистые серые плотные мергели с остатками двустворок и *Neohibolites sp.* 8,5 м.  
Продолжение разреза наблюдается в русле р. Окаше, где у самого слияния с р. Сашисквиле обнажаются:
- K1a12**
6. Те же слоистые серые мергели с крупными устрицами, *Spondylus sp. ind.*, остатки двустворок 2 м.
  7. Глинистые мергели сланцеватые голубовато-темно-серого цвета. 12,7 м.
  8. Черные сланцеватые мергели с прослоями песчанистых глин с редкими прослоями глауконитовых песчаников 8 м.
  9. Черновато-серые глинистые мергели с мелкими устрицами. 2,5 м.
  10. Черные глинистые мергели с плотными прослоями мергелей. Крупные *Inoceramus concentricus* Park. и мелкие устрицы. 9 м.
  11. Светло-серый пятнистый плотный песчанистый известняк с мелкими устрицами и редкими *Inoceramus concentricus* Park. 6 м.
- K1a13**
12. Черновато-серые плотные мергели с *Actinoceramus sulcatus* Park., *Puzosia mayonana* d'Orb., *Rhynchostreon sp.* 7 м.
  13. Зеленовато-серый плотный пятнистый песчанистый изве-

ствяковый мергель. Остатки двустворок. *Actinoceramus sulcatus* Park. 6,5 м.

14. Темно-серый плотный мергель. *Inoceramus concentricus* Park., *Actinoceramus sulcatus* Park., *A. subsulcatus* (Wiltsh.) 3,5 м.
15. Алевролит неоднородный зеленовато-темно-серого цвета. *Actinoceramus sulcatus* Park., *Puzosia* sp. 3,5 м.
16. Алевролит зеленовато-темно-серого цвета. косослоистый. Для породы характерны формы сферической выветрелости, мелкая складчатость и косослоистость. Часты включения крупных округлых глыб мергелей более светлого цвета (50 x 20 см), отрезков слоев и линзовидные участки конгломератов, а также отдельные включения галек. Остатки мелких устриц. 10 м.
17. Черновато-серый мергелистый известняк, плотный. В верхах пачки найден *Anisoceras* sp. ind., *Neohibolites* sp. и мелкие устрицы 15 м.
18. Зеленовато-темно-серый мелкий конгломерат с редкими крупными гальками по всей мощности. В основании пачки находится слой брекчия-конгломерата изменчивой мощности 0,2 - 0,5 м. Крупные *Rhynchostreon* sp. 4-5 м.
19. Чередование алевролитов и сланцеватых мергелей. Местами слои дислоцированы в мелкие складки. 5 м.
20. Тонкослоистые плотные мергелистые известняки, в которых в подчиненном количестве находятся сланцеватые слои глинистых мергелей. 4-5 м.
- К<sub>2</sub>cm 21. Чередование тонко- и толстослоистых глауконитовых песчаников.

Пачки 1-5 относятся к нижнему альбу. Пачки 6-11 датируются средним альбом, пачки 12-21 - верхним альбом.

Аналогичные разрезы альба имеются в сс. Кумистави, Дзедзилети, Горди.

#### Южное крыло Рачинско-Лечхумской синклинали

##### Разрез с. Никорцминда

Разрез начинается в с. Качаети и заканчивается в с. Челиагеле. Эти селе-

ния являются окраинными частями с. Никорцинда.

В с. Качаети проселочную дорогу, ведущую из с. Никорцинда, пересекает овраг, вдоль которого составлен разрез. Выше дороги в большом сплошном обнажении на левом высоком склоне оврага представлены светло-серые глинистые мергели клансея с множеством ауцеллин — *Aucellina aptiensis* (d'Orb.) Pomp., *A. sp. ind.* На эти отложения согласно налегают:

- К1а1 1. Темно-серые глинистые мергели с ауцеллинами. Граница с ниже лежащей пачкой мергелей довольно четко отбивается по цвету пород, внизу они значительно светлее, наверху темнее. Фауна почти того же состава: *Aucellina aptiensis* (d'Orb.) Pomp., *A. nassibi-antzi* Sok., *A. anthulai* Pavl. В пачке впервые и довольно в большом количестве появляются прослой глауконитовых песчаников. Мергели неоднородные, наблюдаются более светлые и более темные участки, имеются ходы илоедов. 17,3 м.  
Дальше разрез описывается вдоль вышеупомянутой дороги до первых домов с. Качаети.
2. Темно-серые глинистые мергели. 3,5 м.
3. Светло-серые плотные известковые мергели 2,3 м.
4. Тонкослоистые плотные мергели, подстилаемые слоем глауконитового песчаника. 1 м.
5. Очень тонкослоистые черные мергелистые глины. *Puzosia sp. ind.*, *Neohibolites minor* Stoll. 1 м.
6. Серые мергели, местами глинистые, с прослоями песчаников *Neohibolites minor* Stoll. 4,9 м.
7. Темно-серые песчанистые мергели с прослоями ржаво-серых алевролитов. Остатки аммонитов. 6,4 м.
8. Темно-серые мергели с остатками *Astarte sp. ind.* 2,8 м.
- К1а1 2 9. Черновато-серые песчанистые мергели с *Rhynchostreon sp. ind.* плохой сохранности в верхах пачки, серые алевролиты, в средней части пачки *Plicatula gurgitis* Pict. et Roux, с растительными остатками, в верхах пачки вновь черновато-серые мергели с колонией губок, *Rhynchostreon sp.*, *Plicatula sp.*, растительными остатками и неопределимыми остатками двустворок (типа *Astarte*), *Neohibolites sp.* 7 м.
10. Неоднородная порода, состоящая из участков серых алевролитов и черновато- и темно-серых мергелей с скоплением

- ями крупных песчинок. Плохо сохранившимися остатки устриц, *Neohibolites minimus* List. 6 м.
11. Серые плотные мергели с плохо сохранившимися остатками двустворчатых (экзогир?). 3 м.
  12. Те же породы с крупными устрицами. 1,7 м.
  13. Глауконитовый песчаник зеленовато-серый. 3,5 м.
  14. Чередование серых песчанистых мергелей и черных глинистых мергелей с частым переслаиванием глауконитовых песчаников (мощности слоев песчаника 10-15 см.).  
*Plicatula* sp. ind. остатки устриц 6,3 м.
  15. Слой плотного мергеля серого цвета, выше которого глауконитовые песчаники уже целиком исчезают и идет однородная пачка серых мергелей. В этой пачке впервые появляются иноцерамы, *Puzosia* sp. ind., *Rhynchostreon* sp., *Plicatula* sp., *Inoceramus anglicus* Woods, растительные остатки, чешуя рыбы 4,9 м.
  16. Светло-зеленый глауконитовый песчаник 0,2 м.  
Дальше отложения перекрыты.  
Разрез без перерыва продолжается в овраге, где легко можно проследить слои пачки 16.
  - К<sub>1a13</sub> 17. Черновато-серые слабо песчанистые мергели. *Actinoceramus sulcatus* Park., остатки крупных концентрически ребристых иноцерамов, *Puzosia* sp. ind. 0,7 м.
  18. Темно-серые мергели *Actinoceramus sulcatus* Park., *Inoceramus anglicus* Woods, (большой экз.), *Euphylloceras* sp. ind., *Puzosia* sp. ind. 2,8 м.
  19. Темно-серый мергель, алевритистый. Остатки концентрически ребристых иноцерамов, часты мелкие *Liostrea* sp. 0,2 м.
  20. В налегающей пачке темно-серого песчанистого мергеля множество остатков *Inoceramus concentricus* Park. 0,5 м.
  21. В вышележащей пачке тех же пород преобладание *Actinoceramus sulcatus* Park., *I. concentricus* Park., *Chlamys* sp., в большом количестве представители рода *Hysterocheras*. Среди них *Hysterocheras orbigny* Spath, *Puzosia* sp. ind. 0,5 м.

22. Чередование черных сланцеватых глин, серых алевролитов и желтовато-серых глауконитовых песчаников (мощность слоев до 20 см) 5 м.
23. Чередование плотных и сланцеватых слоев темно-серых мергелей. 5 м.
24. Пачка сланцеватых глинистых мергелей с редкими (через 1 метр) плотными слоями мергелей. 11,3 м.
25. Плотные тонкослоистые мергели и мергелистые известняки темно-серого цвета 10 м.
26. Те же породы. 20 м.
27. Те же породы с прослоями глауконитовых песчаников 4 м.
28. Сильно плитчатые голубоватые мергели 10,5 м.
29. Перерыв в обнажении; мощность по разрезу 20 м.
30. Серые пелитоморфные известняки. *Puzosia* sp. ind. 1,5 м.
31. Черные плотные мергели с большим количеством *Puzosia* sp. ind., *Aucellina gryphaeoides* Sow. 4,9 м.
32. Серые и зеленовато-серые алевролиты, переполненные фауной: *Anisoceras perarmatum perarmatum* Pict. et Camp., *Aperarmatum renzi* Kotet., *A. armatum* Sow., *Hamites* (*Stomohamites*) *lineatus* Spath, *H. (Plesiohamites) ex gr. multicostatus* Broun, *Stoliczkaia (Stoliczkaia) cf. clavigera* Neum., *S. (S.) aff. flexicostata* Breistr. *S. (S.) ex gr. africana* Perv., *Mortoniceras (Dumovarites) postinflatum* Spath, *M. (Pervinquieria) cf. rostratum* (Sow.), *Scaphites (Scaphites) hugardianus* d'Orb., *S. (S.) meriani* Pict. et Camp. 5 м.
33. Зеленовато-темно-серый алевролит, плотный, колония губок, *Mariella bergeri conduciensis* Breistr., *Stoliczkaia (S.) aff. dispar* d'Orb., *Puzosia* sp. ind. Остатки крупных аммонитов. 3 м.
34. Перерыв в обнажении, соответствующий в разрезе мощности 0,9 м.
- К<sub>2</sub>см 35. Песчаник серый мелкозернистый с плитчатой выветрелостью, в верхней части содержит остатки аммонитов и двустворчатых 2,5 м.
36. Известняк серый пятнистый (с более темными пятнами), содержит аммонит *Mantelliceras* (?) sp., *Inoceramus tenuis* Mant. и плохо сохранившиеся остатки пузозий и экзогир 3 м.

37. Тонкослоистый с плитчатым выветриванием зеленовато-серый песчаник, среднезернистый с прослоями очень плотных песчаников. 5-6 м.
38. Такой же песчаник, массивный с брекчиевым габитусом. 4-5 м.

Дальше отложения задернованы.

Пачки 1-8 относятся к нижнему альбу на основании характерного комплекса ауцеллин и *Neohibolites minor* Stoll.

Пачки 9-16 относятся к среднему альбу. Здесь появляются иноцерамы — *Inoceramus concentricus* Park. и *I. anglicus* Woods, *Plicatula gurgitis* Pict. et Roux, *Neohibolites minimus* List. и др.

Пачки 17-20 представляют собой слои с *Actinoceramus sulcatus*, пачки 21-29 - зону *Hysterocheras orbigny* и *Mortoniceras inflatum*, пачки 30 и 31 - это слои с *Aucellina gryphaeoides*, а вышележащие пачки 32-33 представляют собой зону *Stoliczkaia dispar* и *Mortoniceras rostratum*, хорошо охарактеризованную фаунистически.

Аналогичные разрезы имеются в сс. Знаква, Велеви, Квемо Тлуги, Схвава. Восточнее (сс. Мтискалта и Шкмери), а также западнее (с. Твиши) мощности альбских отложений постепенно уменьшаются (78 м, 66 м и 128 м соответственно) (рис. 2, 3).

### Обзор альбских отложений Грузии

В альбском ярусе наиболее широко развиты отложения субплатформенного типа, представленные преимущественно тонкослоистыми мергелями серого цвета, состоящими из чередования плотных слоев с слоями с плитчатой или сланцеватой формой выветрелой поверхности. В глубине свежие слои малоотличимы друг от друга по своей структуре. Цвет выветрелой поверхности этих мергелей тоже характерный - серый с явным голубоватым оттенком. Немалую роль играют в альбском ярусе и глинистые мергели или глины, преимущественно темно-серого, черновато-серого и черного цветов. Эти породы местами густо пронизаны ходами илоедов, имеющими или более светлую - серую окраску на темном фоне, или, наоборот, темную на более светлой поверхности породы. Глинистые породы большей частью занимают нижнюю часть разреза альбских отложений. Характерной особенностью альбских отложений является

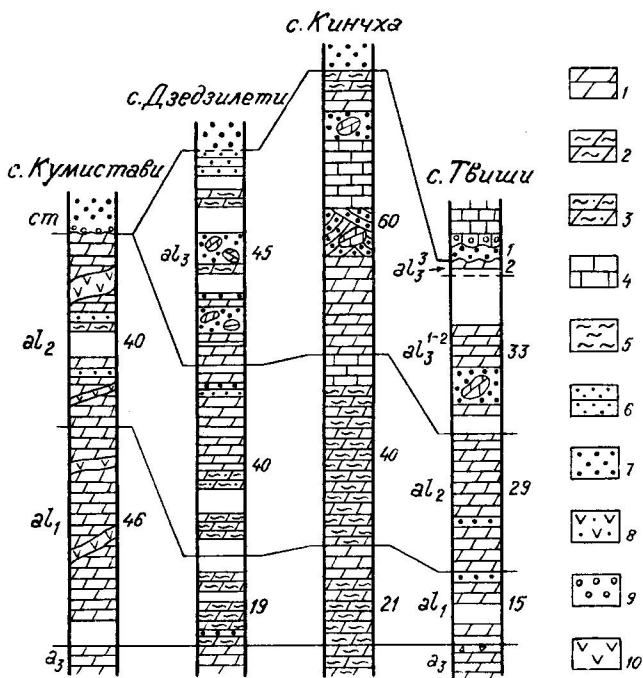


Рис. 2. Сопоставление разрезов альбских отложений Грузинской глыбы.  
 Условные обозначения: 1 — мергелль, 2 — мергелль глинистый,  
 3 — мергелль песчано-глинистый, 4 — известняк слоистый, 5 — глина,  
 6 — алевролит, 7 — песчаник глауконитовый, 8 — песчаник туфогенный,  
 9 — конгломерат, 10 — вулканогенные породы.



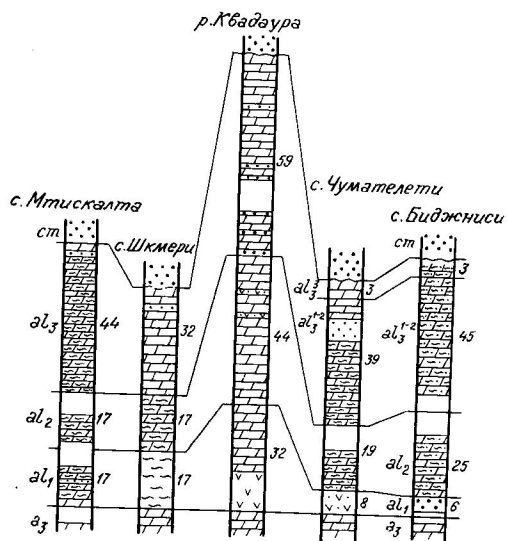
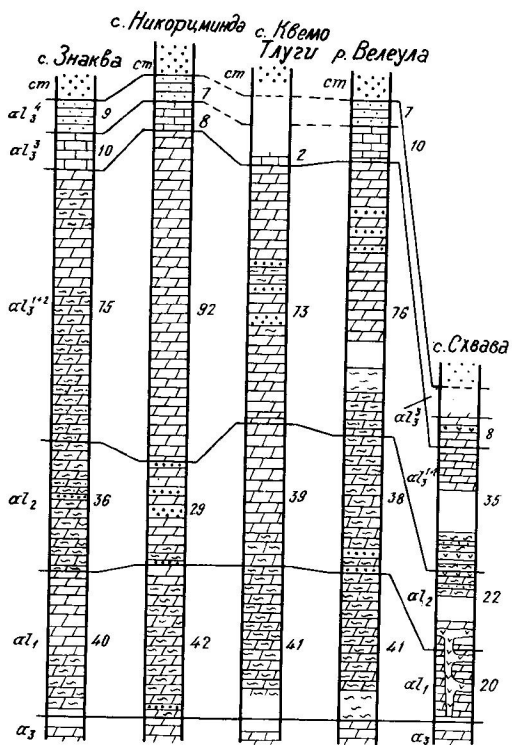


Рис. 3. Сопоставление разрезов альбских отложений Грузинской глыбы. Условные обозначения-см. рис. 2.

наличие глауконитовых песчаников, которые переслаиваются с пачками мергелей в виде слоев и пачек мощностью от единичных см до 1,5-2 м.

Эти отложения образуют неизменно мягкий, пониженный рельеф между карбонатными краями ниже- и верхнемеловых известняков.

В альбе довольно широко развиты вулканогенные отложения. Кроме областей, в которых альбский ярус почти целиком представлен вулканогенной толщей (Аджаро-Триалетская складчатая система), вулканогенные породы часто попадаются среди осадочных пачек, образуя маломощные пачки, или находясь в виде жил и покровов; они встречаются во всех частях разреза.

**Н и ж н я я г р а н и ц а а л ь б а.** Ввиду того, что в различных геотектонических зонах, упомянутых выше, альбские отложения значительно различаются фашиально и по составу фауны, удобнее всего этот вопрос рассматривать отдельно для различных структур; отметим лишь, что за исключением нескольких разрезов Абхазии, где в апте имели место небольшие колебания морского дна, повлиявшие на частичный или реже полный размыв аптских отложений, альбский ярус совершенно согласно налегает на аптский и в большинстве случаев связан с ним постепенным переходом в литофациальном и фаунистическом отношении.

На Дзирульском массиве альбские отложения согласно налегают на клансейские мергели, но по литологии резко отличаются от них. На восточной периферии массива в разрезах Чумателети, Пона, Биджниси, Цоцхнарисикали и др. нижний альб представлен крупнозернистыми, часто переходящими в мелкий конгломерат, песчаниками, богатыми характерными нижеальбскими родами аммонитов. Весь комплекс фауны резко отличается от клансейской, знаменуя своим появлением начало нового века. Такая же картина наблюдается и на южной периферии массива, за исключением разреза р. Квадаура, где нижний альб представлен грубообломочным вулканогенным материалом, не содержащим ископаемые остатки. Аналогичная картина наблюдается в южной части Окрибы, где нижний альб также охарактеризован руководящими родами нижнего альба — *Leymeriella* Jac. и *Douvilleiceras* Gross. В большинстве разрезов западного окаймления Окрибы, Рачинско-Лечхумской синклинали, Мегрелии, Сванетии и Абхазии клансейские и нижеальбские отложения представлены мергелями с ауцеллинами, причем их видовой состав один и тот же, и отбить границу между названными подъярусами удается лишь по цвету пород. Часто в одном сплошном обнажении нижняя часть представлена светло-серыми мергелями, а верх-

няя — черными или темно-серыми, причем граница отбивается весьма четко, вдоль одной плоскости слоя. Ауцеллины в обилии присутствуют в обеих частях. Отличительными признаками могут служить: 1) часто встречаемый белемнит *Neohibolites minor* Stoll., 2) появление первых тонких прослоев глауконитовых песчаников (мощностью от 1 до нескольких см).

Следует сделать оговорку. В разрезах, где верхние слои клансея охарактеризованы не ауцеллиновой ассоциацией, а аммонитами, в нижнем альбе ауцеллины не встречаются (разрез р.Отхара), хотя переход из апта в альб вполне согласный.

Несмотря на то, что граница нижнего альба наиболее четкая на Дзирульском массиве и в Южной Окрибе, другой тип ее, описанный выше, более распространен, и с ним чаще приходится встречаться. Поэтому следует учесть, что ауцеллиновая ассоциация характерна для нижнего альба.

**Верхняя граница альба.** Граница с сеноманом, представленным в большинстве случаев глауконитовыми песчаниками, реже глауконитовыми известняками, большей частью не являет признаков несогласного залегания, хотя при массивной текстуре глауконитовых песчаников трудно судить об их полном согласии с нижележащими отложениями. Для установления согласного залегания сеномана на альбе можно успешно использовать стратиграфический довод — наличие разрезов, где враконский подъярус представлен полностью и богато охарактеризован фаунистически, исключает перерыв между этими двумя ярусами (разрезы сс.Никорцминда, Знаква, Велеула, Кинчха и др.). О явном их несогласии можно судить по наличию конгломерата в основании глауконитовых песчаников (разрезы г.Кутаиси, сс.Кумистави, Дзедзилети) или размытой поверхности верхних слоев альбского яруса, что также наблюдается нередко (разрез р.Квадаура).

Особо следует отметить соотношение альба с сеноманом в северном крыле Рачинско-Лечхумской синклинали. Недавними исследованиями И.Кванталиани и Н.Квахадзе (1971) доказали глубокий размыв сеноманской трансгрессией с запада на восток от Чорджосцеле до Пепелагеле различных горизонтов альба и затем апта и констатировали налегание сеноманских отложений с базальным конгломератом в основании на верхний баррем. Таким образом, отсутствие альбских отложений в восточной части северного крыла упомянутой синклинали сейчас не вызывает сомнений.

Небезынтересен и разрез Твиши, где мощность глауконитовых песчаников, расположенных на альбских мергелях с *Aucellina gryphaeoides* Sow., сокращена

до 0,9 м, и на них с явным угловым несогласием и крупногалечным конгломератом, мощностью 0,3 м в основании налегает мощная толща тонкослоистых известняков турон-сенона. Этот разрез, равно как и разрез с.Шкмери, оставляет место для предположения возможного верхнеальбского возраста этих отложений.

**Н и ж н и й а л ь б.** По сравнению с средним и верхним альбом, нижний альб характеризуется значительно меньшей мощностью. Мощность нижнего альба колеблется в пределах 8—40 м на перифериях Дзирульского массива, 17 — 50 м — в южном крыле Рачинско-Лечхумской синклинали и в более западных разрезах Абхазии.

Нижний альб представлен преимущественно более глинистыми породами, чем средний и верхний подъярусы, а на Дзирульском массиве — крупнозернистыми песчаниками и вулканогенной фацией. Вулканогенные отложения представлены в разрезах рр.Квадаура и Чхеримела, сс. Деиси и Молити, но в первых двух они занимают лишь нижнюю часть альбского яруса и их мощность колеблется от 12 до 40 м, а в двух остальных разрезах они охватывают весь нижний и средний альб и частично - верхний.

Вулканическая деятельность проявляется и в нижнем альбе разреза с.Схвава, где жилы оливинного базальта (опр. Г.Ш.Надарейшвили) вкост напластования секут мергели, а затем тянутся вдоль слоистости.

Вулканические проявления в виде жил весьма выветрелых ныне пород встречены и в нижнем альбе разреза с.Кумистави.

**С р е д н и й а л ь б,** мощностью 30—70 м, представлен преимущественно однообразной толщей мергелей с более или менее частым переслаиванием глауконитовых песчаников. Можно констатировать факт, что без прослоев глауконитовых песчаников не существует ни одного разреза среднего альба. По сравнению с нижним альбом вулканические проявления здесь более редки. Вулканическая толща продолжает существовать в разрезах сс.Деиси и Молити, а жильные породы встречены в разрезах сс.Схвава и Кумистави.

**В е р х н и й а л ь б.** Верхнеальбские отложения представлены большим фаціальным разнообразием. В них можно выделить три основные литологические пачки (имеются в виду наиболее полные разрезы верхнего альба южного крыла Рачинско-Лечхумской синклинали): мергели с прослоями глауконитовых песчаников — соответствующие слоям с *Actinoceras sulcatus* и зоне *Hysterosceras orbigny* и *Mortoniceras inflatum*; плотные глинистые известняки без про-

слоев глауконитовых песчаников; эта маломощная пачка охватывает горизонт с *Aucellina gryphaeoides* и алевролиты, зоны *Stoliczkaia dispar* и *Mortoniceras rostratum*. Эти пачки хорошо выдерживаются по всему южному крылу Рачинско-Лечхумской синклинали и даже за ее пределами. В остальных разрезах верхний альб более или менее сходен со средним и однообразен литологически.

Вулканические явления в верхнем альбе отмечены в разрезах сс.Схвава, Горди в виде секущих жил, а в с.Молити — наличием вулканогенных туфобрекчий.

Мощность верхнего альба варьирует в пределах 10-105 м.

### С л е д ы а в с т р и й с к о й о р о ф а з ы

Для альбских отложений характерно спокойное залегание с небольшим углом падения слоев. Дизъюнктивные нарушения наблюдаются редко и их амплитуда не превышает единичных метров; для глинистых пачек характерна мелкая складчатость.

На общем фоне столь спокойного залегания отложений альбского яруса бросается в глаза явление, наблюдаемое в верхней части разреза данных отложений в западной и, частично, северной частях мелового обрамления Окрибского поднятия в сс.Горди, Кинчха, Дзедзилети, Твиши и Алпана. В этих пунктах, среди спокойно залегающих подстилающих и покрывающих слоев мергелей, расположены интенсивно перемятые песчанистые пачки с хорошо выраженной косою слоистостью, прослоями и линзами мелко- и крупногалечного конгломерата, большими глыбами, обрывками слоев и даже пачек нижележащих мергелей внутри песчаников, т.е. типичная, на наш взгляд, картина подводного оползня. Следует отметить, что песчаники перемятых пачек по своим литологическим признакам отличаются от глауконитовых песчаников, являющихся постоянным компонентом литологического состава альбского яруса.

Любопытно, что в трех разрезах (сс.Кинчха, Горди, Дзедзилети) это явление наблюдается на двух уровнях, разделенных промежутками от 10 до 15 м (по разрезу). В двух остальных разрезах (сс.Твиши, Алпана) перемятые слои мы наблюдали лишь на одном уровне; однако следует принять во внимание неполное обнажение этих разрезов (рис. 4).

Мощность перемятых пачек от 5 до 15 м.

Что касается стратиграфического уровня данных пачек, он определяется

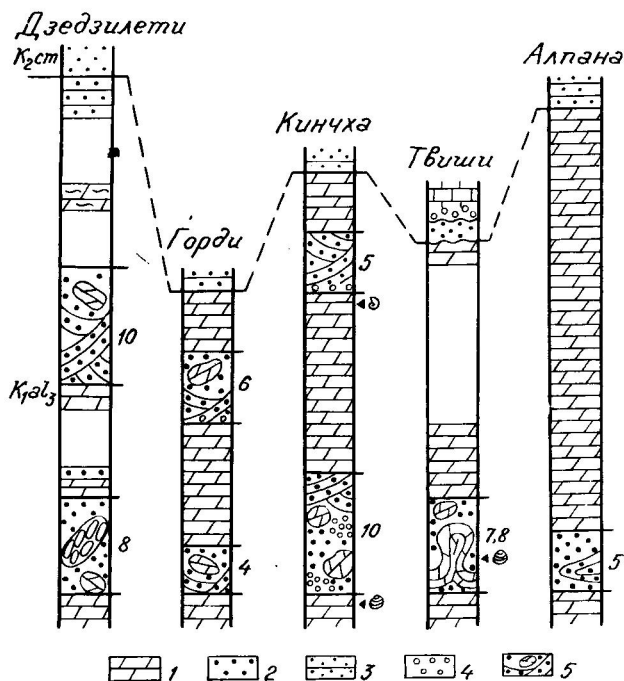


Рис. 4. Сопоставление разрезов альбских отложений с подводными оползневыми явлениями.

Условные обозначения: 1—мергель, 2—глауконитовый песчаник, 3—алевролит, 4—конгломерат, 5—перемятые отложения.

фауной, а также непосредственной близостью (по разрезу) контакта с сеноманскими отложениями. В разрезе с. Кинчха в мергелях, подстилающих нижнюю перемятую пачку, найден *Actinoceramus sulcatus* Park., указывающий на верхнеальбский возраст вмещающих отложений, и *Anisoceras* sp. *n. d.* Представители этого рода, по нашим наблюдениям, распространены в Грузии лишь во враконских отложениях — в зоне *Stoliczkaia dispar* и *Mortoniceras rostratum*. В двух остальных разрезах западной периферии Окрибского поднятия интересующие нас отложения не охарактеризованы фауной, однако их расположение в самой верхней части альбского разреза, территориальная близость и приуроченность к той же полосе нижнемеловых отложений не оставляют места для сомнений в их синхронности с надежно датированными пачками в разрезе с. Кинчха.

На северной периферии Окрибы, в с. Твиши в самой перемятой пачке в мелкокладчатых мергелях найдены *Actinoceramus sulcatus* Park., *A. subsulcatus* (Wiltsh.) и др.

Таким образом, на Грузинской глыбе, в самых верхах альбского разреза фиксируются два уровня перемятых пачек песчаников, образовавшихся в результате подводных оползней, возникновение которых, по всех вероятности, было связано с тектонической активизацией в соответствующих интервалах времени. Эти тектонические импульсы естественно считать проявлением австрийской фазы складчатости, которая, столь слабо проявившись в срединной части Грузинской глыбы, имела значительные последствия в краевых ее частях — к северу и югу от упомянутой выше области.

#### Подразделение альбских отложений Грузии

**Н и ж н и й а л ь б.** В альбских отложениях Грузии издавна известны нижнеальбские характерные роды *Leymeriella* Jac. и *Douvilleiceras* Gross. и соответственно выделялись зоны *Leymeriella tardefurcata* и *Douvilleiceras mammillatum* (Эристави, 1962). Однако, при более детальном исследовании оказалось, что ареал этих родов, представленных несколькими видами каждый и большим числом экземпляров (Котетишвили, 1977), ограничен восточной и южной перифериями Дзирульского массива и южной частью Окрибы, т.е. южной частью субплатформенных отложений Грузинской глыбы\*. Другим важным фактором явилось совместное нахождение представителей этих родов на восточной периферии Дзирульского массива в маломощной (5-10 м) пачке крупнозернистых туфогенных песчаников, местами глауконитовых. Ассоциация аммонитов, найденных в этой пачке, — *Euphyloceras subalpinum* (d'Orb.), *Phyllopacyceras baborense* (Coq.), *Tetragonites timotheanus* Pict., T.cf. *heterosulcatus* Anth., *Puzosia mayoriana* d'Orb., *Beudanticeras newtoni* Casey, *B. revoili* Per v., *Desmoceras latidorsatum* (Mich.), *Leymeriella* (*Leymeriella*) *tardefurcata* (Leym.) d'Orb., *L.(L.) densicostata* Spath, *L. (Neoleymeriella) intermedia* Spath. I., *L.(N.) regularis* (Brug.) d'Orb., *L.(N.) crassa* Spath, *L.(N.) consueta magna* Casey, *L.(N.) cf. rudis* Casey — равно как и габитус породы не оставляют места для сомнений в том, что это конденсированные слои зон *tardefurcata-mammillatum*, наподобие аналогичных образований Франции и Англии\*\*.

\* Одно, возможно, не очень достоверное, указание на нахождение *Douvilleiceras* имеется из нижнеальбских отложений Абхазии (Ясаманов, 1962).

\*\* Г.П. Лобжанидзе (1972) приравнивает нижнюю часть песчаников к зоне *Leymeriella tardefurcata*, хотя отмечает, что часть форм известна из более молодых отложений. Верхнюю часть песчаников он выделяет в зону *Douvilleiceras monile* по нахождению этого аммонита.

Однако западнее, на южной периферии Дзирульского массива в окр. сел. Молити две вышеотмеченные зоны нормально следуют одна за другой. Дело в том, что здесь нижний альб представлен вулканогенными отложениями значительной мощности (до 90 м). Разумеется, обильный привнос вулканического материала создавал неблагоприятные условия для конденсации. Еще в 1949 г. П. Д. Гамкрелидзе нашел в вулканогенной свите *Douvilleiceras mamillatum* Schloth., а позже, в нижней части той же пачки мной была найдена *Leymeriella bogdanovitschi angustumbilicata* Gl a s. Новые исследования М. З. Шарикадзе (1975) дали очень интересный материал: оказалось, что обе зоны выдерживаются по всей южной периферии массива.

В южной части Окрибы — в окр. г. Кутаиси представители родов *Leymeriella* и *Douvilleiceras* встречаются вместе, но намного реже и худшей сохранности.

Таким образом, большая часть территории Грузии остается вне ареала руководящих родов нижнего альба и, следовательно, нам нужно выделить характерную для данного стратиграфического диапазона ассоциацию. Как уже отмечалось, в данной области — западном меловом обрамлении Окрибы, в обоих крыльях Рачинско-Лечхумской синклинали, в Мегрелии и Абхазии альб начинается глинисто-мергелистыми отложениями, согласно налегающими на аптские отложения, альбские мергели отличаются более темным цветом и появлением сначала очень тонких, а выше по разрезу все более мощных прослоев глауконитовых песчаников. Таковы литологические критерии. К сожалению эти отложения не содержат аммонитов. Основная и весьма обильная группа моллюсков — это ауцеллины. В меньшем количестве встречаются белемниты. Среди ауцеллин в основном распространены два вида — *Aucellina caucasica* Buch и *A. artimensis* (d'Orb.) Pomph., реже встречаются *A. nassibiantzi* Sok., *A. anthulai* Pavl. и др. Среди белемнитов главным образом распространен *Neohibolites minor* Stol. Следует отметить, что вышеназванные виды ауцеллин распространены столь же часто и в верхнем апте и, следовательно, отбить по ним границу между двумя ярусами не удается. Для этой цели может послужить лишь *Neohibolites minor* Stol. Тем не менее комплекс ауцеллин на большей части территории Грузии остается характерным для нижнего альба. Более того, стратиграфически ауцеллины строго ограничены нижним альбом, и представители этого рода до верхней части альба уже не встречаются, где появляется горизонт с *Aucellina gryphaeoides* Sow.

Следует также отметить, что иноцефалы в нижнем альбе полностью отсутствуют и появление их в Грузии знаменует начало среднего альба.



Нижний альб в Грузии подразделяется на две зоны: нижнюю — *Leymeriella tardefurcata* и верхнюю — *Douvilleiceras mammillatum*. Следует оговориться, что вне ареала этих родов нижний альб на зоны не подразделяется, — он охарактеризован ауцеллиновой ассоциацией совместно с *Neohibolites minor* Stol.

Средний альб. Со времени создания первой зональной схемы нижнемеловых отложений Грузии в среднем альбе фигурирует зона *Kossmatella gencurelensis* и *Neohibolites minimus*, т.к. самыми частыми среди головоногих являются именно эти два вида. (Они встречаются по всему разрезу среднего альба, а представители рода *Kossmatella* переходят и в верхний альб, где встречаются в самой нижней части). Между тем в Средней Азии, Крыму, на Северном Кавказе и во многих странах Западной Европы в среднем альбе выделялась зона *Hoplites dentatus*, а позднее и зона *Euhoplites lautus* и *E. nitidus* в Западной Европе и ее аналог в Средней Азии *Anahoplites asiaticus*. Основную же часть средне- и верхнеальбской фауны составляют гооплитиды: *Otohoplites*, *Dimorphoplites*, *Epihoplites*, *Euhoplites*, *Callihoplites*. Кроме того, характерными родами подъяруса являются *Lyelliceras* — для нижней зоны и *Oxytropidoceras* — для верхней.

Давно отмечено отсутствие в Грузии гооплитид. Но как выясняется, вывод был преждевременным. В 1961 г. в вулканогенной свите Аджаро-Триалетской складчатой системы, в окр. сел. Земо Хведурети мной был найден небольшой *Anahoplites ex gr. planus* M a n t., в 1965 г. П.Д.Гамкрелидзе в сел. Чумателети нашел хорошо сохранившийся экземпляр *Hoplites dentatus* Sow. На основании этой находки Г.П.Лобжанидзе в нижней части среднего альба выделил зону *Hoplites dentatus*. Немного позже мной в окр. сел. Кумистави найден еще один представитель этого рода — *Hoplites cf. danubiensis* Pauča et P a t g.; после чего М.З. Шарикадзе нашел еще несколько экземпляров *Hoplites dentatus* Sow. в том же местонахождении сел. Чумателети, где был найден первый экземпляр этого вида.

Кроме того, впервые на восточной периферии Дзирульского массива (с. Чумателети) и в Центральной Абхазии (с. Отхара) были найдены представители рода *Oxytropidoceras*; позже М.З. Шарикадзе нашел их на южной периферии Дзирульского массива (с. Лаше). Нахождение в одном разрезе (с. Чумателети) в самых низах среднего альба *Hoplites dentatus* S o w., а выше *Oxytropidoceras roissyannum* d'О г б. явилось основанием для подразделения среднего альба на две зоны: нижнюю — *Hoplites dentatus* и верхнюю — *Oxytropidoceras roissyannum*.

Судя по небольшому количеству экземпляров этих родов, с одной стороны, и единичным местонахождениям (2-3) с другой, возможно, правильнее было бы выделить эти пачки как слои с отмеченными видами. Тем не менее, я более склонна называть их условно зонами, принимая во внимание общую бедность среднего альба ископаемыми остатками.

Нижняя зона охарактеризована *Hoplites dentatus* Sow., *H. cf. danubiensis* Pauča et Part., *Kossmatella rencurelensis* Jac., *K. cf. agassiziana* Picot., *Plicatula gurgitis* Picot. et Camp. Roux, *Liostrea delectrei* Coq. М.З.Шарикадзе из этой зоны указывает также *Douvilleiceras cf. mamillatum* Schloth., *Puzosia mayoriana* d'Orb., *Beudanticeras cf. revoili* Perv., *Tetragonites cf. timotheanus* d'Orb. (1975).

Несмотря на скудность характерной фауны, наличие этой зоны и ее возраст не вызывают сомнений, благодаря большой популярности и повсеместности руководящего вида.

Сложнее обстоит дело с верхней зоной. Дело в том, что хотя по шкале М.Брейстроффера (1947) верхняя часть среднего альба называется *Oxytropidoceras* и представители рода *Oxytropidoceras* весьма часты в верхней части среднего альба и низах верхнего, тем не менее, для Западной Европы нет конкретной стратиграфической схемы, в которой представитель этого рода фигурировал бы как индекс — вид; это вызвано естественным предпочтением голплитам, весьма широко распространенным, как уже было отмечено. Нет такой зоны и восточнее — в Восточной Европе, а в пределах СССР представители этого рода вообще неизвестны. И нам приходится обратиться за аналогией к весьма отдаленному региону, острову Мадагаскар, где в верхней части среднего альба выделяется зона *Oxytropidoceras acutocarinatum* и *Manuaniceras jacobii* (Collignon, 1965, стр. 307).

Эта зона охарактеризована видами: *Oxytropidoceras roissyanum* d'Orb., *O. sp. ind.*; *Neohoplites minimus* List., *Inoceramus ex gr. liwerowskyae* Sav. М.З.Шарикадзе отмечает также *Puzosia mayoriana* d'Orb., *Kossmatella cf. agassiziana* Picot., *Hamites* sp., *Liostrea* sp. (1975).

Таким образом, хотя ареал руководящих родов аммонитов среднего альба шире нижнеальбских, тем не менее среднеальбские зоны хуже охарактеризованы фауной и труднее прослеживаются в пространстве. Поэтому на большей части территории Грузии в среднем альбе практическую стратиграфическую ценность обретают двустворчатые, которые широко распространены в отложениях

среднего альба.

В самых низах среднего альба появляются слои, переполненные мелкими раковинами *Liostrea delectrei* Соф., встречающиеся в Грузии почти повсеместно. Выше по разрезу они еще встречаются на 2-х или 3-х уровнях и всегда образуют скопления в маломощных пачках (1-2 м).

Иноцерамы, которые, как уже отмечалось, в Грузии появляются в среднем альбе, наоборот, распределены по всему разрезу равномерно, за исключением самых нижних слоев, и переходят в верхний альб, где распространены в двух нижних зонах. Они представлены в основном двумя видами -- *Inoceramus concentricus* Park. и *I. anglicus* Woods. Реже встречаются *I. salomoni* d'Orb. (Дзирульский массив) и *I. ex gr. liwerowskyae* Sav., известный только из одного местонахождения (сел. Чумателети), где он образует богатое скопление в слое с *Oxytropidoceras roissyianum*.

Эти два рода двустворчатых преобладают в среднеальбской фауне.

По всему разрезу среднего альба встречается *Plicatula gurgitis* Pist. et Roh. -- не очень частая, но характерная для данного стратиграфического диапазона форма. Таким образом, в среднем альбе Грузии выделяются две зоны: нижняя -- *Hoplites dentatus* и верхняя -- *Oxytropidoceras roissyianum*.

Верхний альб. Граница между средним и верхним альбом очень четко отбивается по всем площадям распространения мергелистых отложений в силу повсеместного распространения появляющихся на этом уровне радиальноребристых иноцерам -- *Actinoceramus sulcatus* Park. *A. subsulcatus* (Wiltsh.) и *A. sulcatoides* Sac. Эти виды (особенно первый из них) весьма часты в нижней части верхнего альба. В самой нижней части выделяются слои только с *Actinoceramus sulcatus*. В этом диапазоне аммониты не встречены. По стратиграфическому положению это эквивалент нижней зоны верхнего альба -- зоны *Dipoloceras cristatum* западноевропейской стратиграфической шкалы.

Выше легко отбивается уровень появления представителей рода *Hystero-ceras*. Они также распространены повсеместно и по ним уже давно выделялась зона *Hystero-ceras orbigny* и *Pervinquieria inflata* (Эристави, 1962). Мной лишь уточняется стратиграфический диапазон зоны -- она занимает верхнюю часть нижней (мергелистой) части верхнего альба. В этой зоне продолжают существовать радиальноребристые иноцерамы. Появляются представители рода *Mortoniceras*, еще встречаются *Kossmatella*. Таким образом, зона *Hystero-ceras orbigny* и *Mortoniceras inflatum* характеризуется следующей ассоциацией аммонитов: *Hystero-ceras orbigny* Spath, *H. carinatum* Spath, *H. sp.* (1), *H. sp.*

(2), *H. ex gr. binum* Sp a t h, *H. sp. i n d.*; *Mortoniceras* (*Mortoniceras*) *inflatum* S o w., M.(M.) ex gr. *pricei* Sp a t h, *Idiohamites* ex gr. *spiniger* S o w., *Kossmatella agassiziana* P i c t. Из двустворчатых, помимо вышеотмеченных *Actinoceramus sulcatus* P a r k. и *A. subsulcatus* (Wiltsh.), характерной и довольно частой формой является *Variamussium ninae* K a r. Редко встречаются *Inoceramus concentricus* P a r k. и *I. anglicus* W o o d s. Интересно отметить, что выше зоны *Hysterocheras orbignyи* и *Mortoniceras inflatum*, иноцерамы в Грузии не встречаются. Не исключена возможность, что это ограничение вызвано фациальными условиями; весьма редки *Barbatia narzanensis* R e n n g.

Самую верхнюю часть верхнего альба удается охарактеризовать в южном крыле Рачинско-Лечхумской синклинали, где разрезы альбских отложений представлены полностью и богаты ископаемыми остатками. Здесь самая верхняя часть разреза, выше зоны *Hysterocheras orbignyи* и *Mortoniceras inflatum* и литологически и палеонтологически четко подразделяется на две пачки. Внизу выделяется пачка тонкослоистых известняков мощностью до 10 м, переполненных раковинами *Aucellina gryphaeoides* S o w. \* Вместе с ними редко встречаются мелкие неопределимые гладкие аммониты, обломки белемнитов и *Variamussium ninae* K a r. Эти известняки хорошо прослеживаются вдоль всего южного крыла отмеченной синклинали, где они подстилают отложения зоны *Stoliczkaia dispar* и *Mortoniceras rostratum*, представленной зелеными и зеленовато-серыми алевролитами, переполненными аммонитами, о чем еще будет сказано ниже. Оказалось, что известняки с ауцеллинами выдерживаются на всей территории Грузии на одном уровне (выше зоны *Hysterocheras orbignyи* и *Mortoniceras inflatum*) и распространены почти повсеместно. Нами они выделяются в независимый фаунистический горизонт — слои с *Aucellina gryphaeoides*, который занимает место под зоной *Stoliczkaia dispar* и *Mortoniceras rostratum* и, таким образом, является аналогом зоны *Stoliczkaia blancheti* и *Paraturritites greaslyi* западноевропейской стратиграфической шкалы. Этот горизонт оказался практически очень важным, являясь хорошим маркирующим уровнем; в условиях неглубокого размытия сеноманской трансгрессией верхней части альбских отложений, наблю-

---

\* Указанные некоторыми авторами *Aucellina artiensis* (d'Orb.) P o m p. из верхнего альба по моему предположению должны быть правыми створками *Aucellina gryphaeoides* S o w., сходными по округлому очертанию с таковыми *A. artiensis* (d'Orb.) P o m p.

даемого во многих пунктах Грузии, он дает возможность в ряде случаев довольно точно судить о глубине размыва: там, где глауконитовые песчаники сеноманского возраста налегают на слои с *Aucellina gryphaeoides*, мы можем заключить, что глубина размыва определяется несколькими метрами (до 10 м), соответствующими мощности зоны *Stoliczkaia dispar* и *Mortoniceras rostratum*.

Следует отметить, что *Aucellina gryphaeoides* Sow. имеет обычно более широкий стратиграфический диапазон — верхний альб — нижний сеноман. Известно также, что она является сугубо фаціальным ископаемым. Уже говорилось, что на известняки с ауцеллинами налегают алевролиты, которые с наступлением сеноманского века сменяются глауконитовыми крупно- и среднезернистыми песчаниками — отложениями, по-видимому весьма неблагоприятными для обитания *Aucellina gryphaeoides* Sow. Последнее обстоятельство "искусственно" ограничило диапазон этого вида в Грузии. Благодаря такому стечению обстоятельств эта форма обретает в Грузии большое стратиграфическое значение и содержащие ее слои являются надежным репером для биостратиграфии верхнего альба.

В алевролитах, венчающих разрез альба, представлена довольно богатая ассоциация аммонитов: *Anisoceras perarmatum perarmatum* P i c t. et C a m p., *A. perarmatum renzi* K o t e t., *A. armatum* (Sow.), *Hamites* (*Stomohamites*) *lineatus* S p a t h, *H. (Plesiohamites) ex gr. multicostatus* B r o w n, *Mariella bergeri conduciensis* B r e i s t r., *Stoliczkaia (Stoliczkaia) aff. dispar* (d'O r b.), *S. (S.) cf. clavigera* N e u m., *S. (S.) aff. flexicostata* Breistr., *S. (S.) ex gr. africana* P e r v. *Mortoniceras (Dumovarites) perinflatum* ( S o a t h), *M. (D.) postinflatum* S p a t h, *M. (Pervinquieria) cf. rostratum* (S o w.), *Scaphites (Scaphites) hugardianus* d'O r b., *S. (S.) meriani* P i c t. et C a m p. и множество представителей рода *Puzosia*. Все виды, отмеченные выше, известны из местонахождения Ля Враконн в Швейцарии; из 28 родов, известных в Ля Враконне, в Грузии встречены лишь 7 и, таким образом, приведенная выше ассоциация видов предстает перед нами как обедненная ассоциация Ля Враконна. В других пунктах Грузии аммониты в этих отложениях встречаются реже: в западном меловом обрамлении Окрибы — *Anisoceras* sp., на Дзирульском массиве — *Mortoniceras rostratum* S o w., *M. pricei* d'O r b., *Puzosia cf. odiensis* K o s s m.

Таким образом, верхний альб в Грузии подразделяется на четыре стратиграфические единицы — зоны и слои. Снизу вверх выделяются: 1) слои только с *Actinoceras sulcatus*, 2) зона *Hysteroeras orbignyи* и *Mortoniceras inflatum*, 3) слои с *Aucellina gryphaeoides* и 4) зона *Stoliczkaia dispar* и *Mortoniceras rostratum*.

## ЛИТЕРАТУРА

- В а р е н ц о в М.И. Геология и нефтеносность Куринской долины в Тифлиском и Мцхетском районах Грузии. Тр. НГРИ, вып. 85, 1936.
- В а с с о е в и ч Н.Б. Геологические исследования в пределах планшета А-VI Кахетинской нефтеносной области. Тр. НГРИ, сер. А, вып. 2, 1931а.
- В а с с о е в и ч Н.Б. Краткий геологический очерк нефтепроявлений в центральной части южного склона Главного Кавказского хребта. Тр. НГРИ, сер. Б, вып. 1, 1931б.
- В а с с о е в и ч Н.Б. Геологические исследования в районе Сабуинского м-ния кровельных сланцев (левобережье Алазани, Кахетия). Тр. НГРИ, сер. А, вып. 20, 1932.
- Г а м к р е л и д з е П.Д. Геологическое описание части долины рр. Дзирулы и Чхеримелы. Вестн. Геол. ин-та АН ГССР, т. 1, вып. 2, 1933.
- Г а м к р е л и д з е П.Д. Геологическое строение Аджаро-Триалетской складчатой системы. Тр. Ин-та геологии и минералогии, Монографии, № 2, 1949.
- Г а м к р е л и д з е П.Д., Ч и х е л и д з е С.С. К геологии части долины р. Дзирулы (на груз. яз.). Вестн. Геол. ин-та АН ГССР, т. 1, вып. 2, 1933.
- Д ж а н е л и д з е А.И. Геологические наблюдения в Окрибе и в смежных частях Рачи и Лечхума. Тбилиси, 1940.
- К а ч а р а в а И.В. Геология окрестностей Ткварчели (на груз. яз., рез. на немец. яз.). Вестн. Геол. ин-та АН ГССР, т. 1, вып. 2, 1933.
- К в а н т а л и а н и И.В., К в а х а д з е Н.Н. Палеогеография Рачи в альб-сеноманское время. Сообщения АН ГССР, т. 63, № 3, 1971.
- К о т е т и ш в и л и Э.В. Альбская фауна Грузии (аммониты и двустворчатые) Тр. ГИН АН ГССР, новая серия, вып. 53, 1977.
- Л о б ж а н и д з е Г.П. Стратиграфия нижнемеловых отложений восточной периферии Дзирульского массива (на груз. яз., рез. на рус. яз.). Тр. ГИН АН ГССР, новая серия, вып. 36, 1972.
- М е ф ф е р т Б.И. Геологические исследования в Рачинском уезде Западной Грузии в 1928г (предварительный отчет). Материалы по общей и

прикладной геологии, вып. 140, 1930а.

- М е ф ф е р т Б.И. Геологический очерк Лечхума предварительный отчет о геологических исследованиях в Западной Грузии в 1925 и 1927гг.). Материалы по общей и прикладной геологии, вып. 140, 1930б.
- М е ф ф е р т Б.И. Заметка о геологическом строении района Гумбри-Баноджа Кутаисского округа с залежами флоридиновых глин. Изв. ГГРУ, т.ХLIX, № 7, 1930в.
- М е ф ф е р т Б.И. Геологические исследования в Мингрелии (предварительный отчет о работах 1929г.). Тр.ГГРУ ВСНХ СССР, вып. 64, 1931.
- М е ф ф е р т Б.И. Геологический очерк области проектируемых мощных гидроэлектростанций Грузии в бассейнах Ингура, Цхенис-цкали, Риони и Куры. Тр.ВГРО, НКТП СССР, вып. 349, 1934.
- М о р д в и л к о Т.А. Геология окрестностей Гагра. XVII сессия МГК. Экскурсия по Кавказу. Черноморское побережье, 1937.
- П а п а в а Д.Ю. Об открытии верхнеюрских и нижнемеловых отложений в пределах Храмского массива. Сообщ. АН ГССР, т.58, № 1, 1970.
- Ренгартен В.П. Геологический очерк района Военно-Грузинской дороги. Тр. ВГРО, вып. 148, 1932.
- Э р и с т а в и М.С. Нижнемеловые зоны Грузии. Сб.тр. Ин-т геол. и минер., Тбилиси, 1951.
- Э р и с т а в и М.С. Грузинская глыба в нижнемеловое время. Тр. ГИН АН ГССР, сер. геол., т. VI (XI), 1952.
- Э р и с т а в и М.С. Подразделение нижнего мела Альпийской зоны. Тр. ГИН АН ГССР, Монографии, № 11, 1962.
- Я с а м а н о в Н.А. Геологическая история развития Абхазии в нижнемеловое время. Сб. научн. студ. работ, МГУ, 1962.
- B r e i s t r o f f e r M. Sur les zones d'Ammonites dans l'Albien de France et d'Angleterre. Trav. Lab. géol. Univ. Grenoble, t. 26, 1947.
- C o l l i g n o n M. L'Albien à Madagascar, ses subdivisions comparées à celles de l'Europe Occidentale. Essai de chronostratigraphie aussi générale que possible. Coll. sur le Crét. inf. Mém. BRGM, n 34, 1965.

**В. И. Зесашвили**

**СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ И ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
СТРАТИГРАФИИ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ  
КАВКАЗА**

В мае 1977 года в г. Краснодаре состоялись заседания триасовой и юрской секций второго межведомственного совещания по мезозою Кавказа и были приняты региональные стратиграфические схемы соответствующих отложений.

На совещании детально рассматривалось состояние изученности, спорные вопросы и проблемы стратиграфии как триасовых, так и юрских отложений Кавказа. Начиная с 1958 года (со времени первого совещания по мезозою Кавказа) по юре Кавказа вышло более 350 работ — статей и монографий по стратиграфии и палеонтологии; за этот период защищено 39 кандидатских и 8 докторских диссертаций по тематике, затрагивающей юру Кавказа. Опубликованы монографии больших коллективов авторов по геологическому строению Северного Кавказа и республик Закавказья (Геология СССР, т. IX — Северный Кавказ, 1968; т. X, ГССР, 1964; т. 43, АрмССР, 1970; т. 47, АзССР, 1972).

С чувством глубокого удовлетворения можно констатировать, что ни одна более или менее важная задача геологической практики на Кавказе — будь то нефть, газ, свинец, цинк, медь, ртуть, железо и др. — не решалась без применения достижений стратиграфов и палеонтологов.

За указанный период геологические управления Кавказа закончили издание планшетов государственных геологических карт мелкого масштаба. В настоящее время готовится к печати их второе издание, исправленное и дополненное. В основном закончилась повторная комплексная съемка государственных геологических карт крупного масштаба. Часть из них уже издана — это планшеты Абхазской АССР, а другая часть — карты геосинклинали Южного склона Большого Кавказа междуречья Ингури—Риони — находится в печати.

Говоря о состоянии изученности юрских отложений Кавказа, первым делом надо обратить внимание на две группы схем, представленных на обсужде-



ние Краснодарского совещания, ибо они, по существу, и показывают уровень наших знаний по этому вопросу. Это стратиграфические схемы юрских отложений Северного Кавказа, подготовленные большим коллективом авторов во главе с Николаем Викторовичем Безносовым, и схемы синхронных образований Закавказья.

Схемы Северного Кавказа с довольно объемистой объяснительной запиской (более 12 п.л.) опубликованы в 1973 году, и специалисты с ними хорошо знакомы. Все они и по содержанию и по форме отвечают высоким требованиям науки и практики.

Вторая группа схем — это стратиграфические схемы юрских отложений Закавказья. Они являются результатом совместной работы большого коллектива стратиграфов и палеонтологов и представляют для данного региона первую и довольно большую сводку. Эти схемы по поручению МСК подготовлены к Краснодарскому совещанию по мезозою Кавказа.

Материалами для составления сводки послужили результаты стратиграфических и палеонтологических исследований, проведенных за последние два десятилетия в республиках Закавказья, но в них, естественно, учтены и все ранее полученные данные.

Работа в основном выполнена сотрудниками геологических институтов Азербайджанской, Армянской и Грузинской Академий наук, но в качестве авторов привлечены специалисты из Института палеобиологии АН ГССР и Азербайджанского и Тбилисского государственных университетов. Работы по составлению сводки возглавлял Геологический институт Академии наук Грузинской ССР.

При составлении сводки авторы руководствовались известными на этот счет официальными документами и рекомендациями межведомственного стратиграфического комитета (МСК).

Авторами текста Объяснительной записки являются: Абдулкасумзаде М.Р., Агаев В.Б., Азарян Н.Р., Акопян В.Т., Ализаде Ал.А., Алиева Д.Г., Алиев Т.А., Бабаев Р.Г., Бендукидзе Н.С., Гасанов Т.А., Двали Т.К., Зесашвили В.И., Карашвили Б.Д., Касимова Г.К., Кокрашвили З.А., Меликов О.Г., Насиров А.И., Пайчадзе Т.А., Ростовцев К.О., Сванидзе Ц.И., Тодриа В.А., Топчишвили М.В., Химшиашвили Н.Г. Ими же составлены соответствующие разделы схем.

По республикам ответственными руководителями работ были Т.А.Гасанов (Азербайджан), Н.Р.Азарян (Армения) и В.И.Зесашвили (Грузия), которому было поручено и общее руководство.

Составлены две схемы — схема ниже- и среднеюрских отложений и схема верхнеюрских отложений. Они относятся к категории унифицированных регио-

нальных стратиграфических схем и, как это предусмотрено инструкцией МСК, состоят из четырех частей.

1. П е р в а я ч а с т ь. Общая стратиграфическая шкала с эталонами подразделений международной хроностратиграфической шкалы, содержащая 5 вертикальных граф: система, отдел, ярус, подъярус, зона; она составлена по рекомендации юрской комиссии МСК ( Стратиграфия СССР, т. Юрская система, М., "Недра", 1972).

2. В т о р а я ч а с т ь. Региональные стратиграфические подразделения. Она складывается из двух разделов: литостратиграфического, представленного графой "горизонт" и биостратиграфического. Последний состоит из следующих вертикальных граф (столбцов):

а. Зона или слой. Эти единицы установлены по аммонитам. Зоны иногда по названию отличаются от зон единой шкалы.

б. По отдельным графам (на схеме ниже- и среднеюрских отложений 8

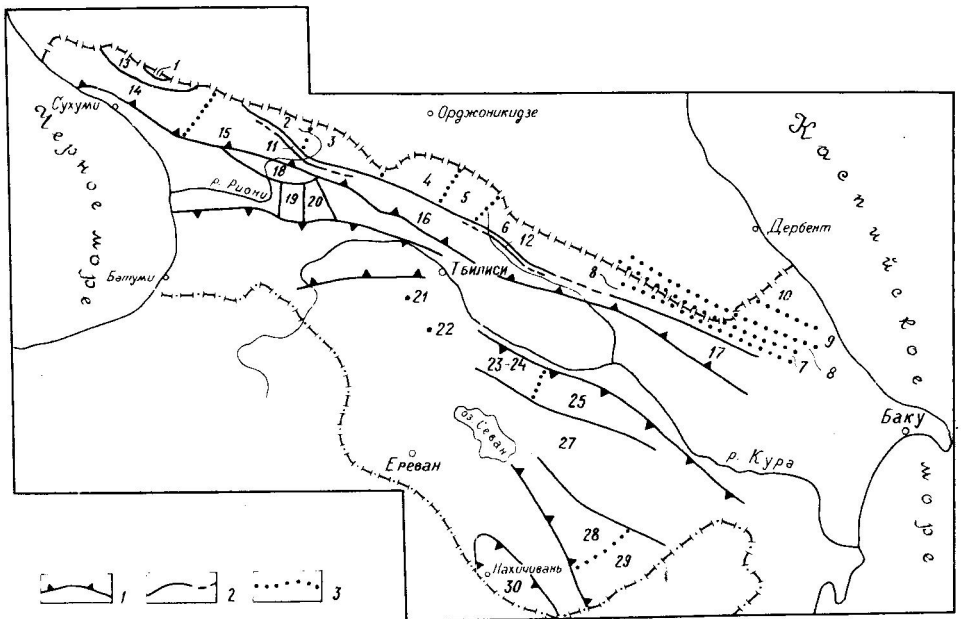


Рис. 1. Схема районирования территории Закавказья по типу строения ниже- и среднеюрских отложений, 1 – 18 – геосинклиналь Большого Кавказа, 19–23 – Закавказский межгорный массив, 24–29 – геосинклиналь Малого Кавказа, 30 – приараксинский массив.

Границы: 1 – крупных палеоструктур, 2 – зон, 3 – подзон.

граф, верхнеюрских – 10 граф) даны характерные комплексы органических остатков определенных таксонов (аммонитов, двустворчатых, брюхоногих, плеченогих, кораллов, фораминифер и др.); местонахождение этих форм указывается ссылкой (в скобках) на соответствующие районы их нахождения (вертикальные графы) в корреляционной части схемы.

В графе "Горизонт" обобщены данные субрегиональных стратиграфических схем в виде горизонтов – основных единиц местного литостратиграфического подразделения.

3. В третьей части дается корреляция местных стратиграфических разрезов.

Принятое в сводке районирование ниже, средне- и верхнеюрских отложений Закавказья отражает картину распределения фаций и палеоструктур для соответствующих эпох данного региона (рис.1). А именно, в ранне- и среднеюрскую эпоху на территории Закавказья хорошо выделяются следующие геотектонические единицы: Геосинклиналь Большого Кавказа и ее южная часть, Геосинклиналь Южного склона, Закавказский межгорный массив, Геосинклиналь Малого Кавказа и Приараксинский массив.

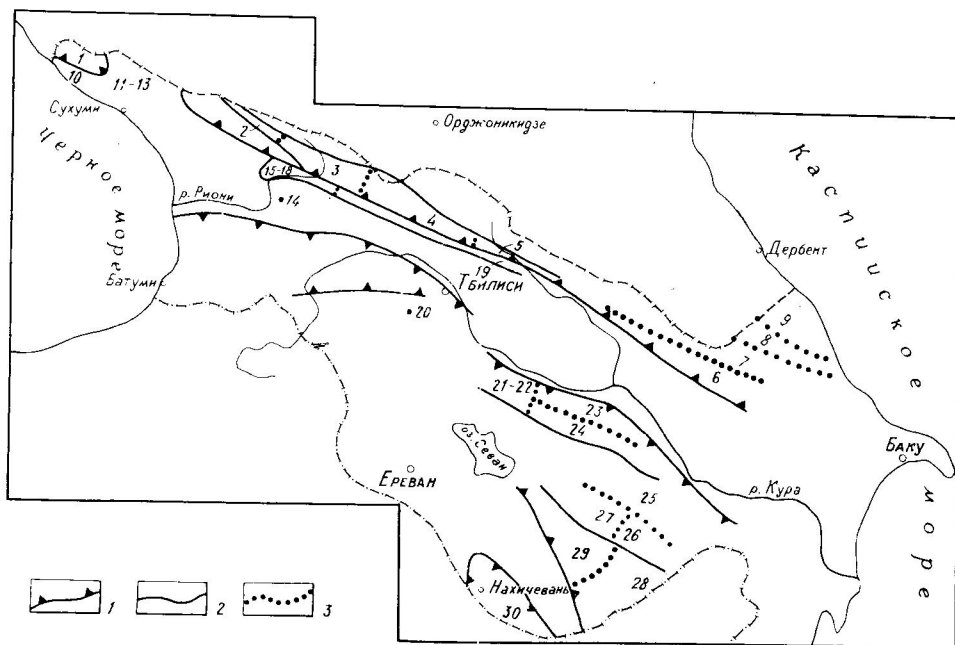


Рис.2. Схема районирования территории Закавказья по типу строения верхнеюрских отложений. 1–11 - Геосинклиналь Большого Кавказа, 12–21–Закавказский межгорный массив, 22–39–Геосинклиналь Малого Кавказа, 30 – приараксинский массив.

В позднеюрскую эпоху для территории Закавказья структурный план основных геотектонических единиц остается прежним, но существенные изменения, происшедшие в результате предкелловейских орогенетических движений, наложили отпечаток на распределение фаций и мощностей (рис. 2).

В крупных геоструктурных единицах выделяются более мелкие подразделения зоны и подзоны. За самую мелкую единицу шкалы принят типовой разрез отдельной структурно-фациальной зоны, изображенный в виде колонки. Таких колонок по 30 для обеих схем.

Корреляционная стратиграфическая часть схемы является основным констатационным элементом сводки и отражает характер литолого-стратиграфических подразделений в крупных единицах осадконакопления: в геосинклинали южного склона Большого Кавказа, Закавказском межгорном массиве, Геосинклинали Малого Кавказа и Приараксинском срединном массиве, расчленяющихся на зоны и подзоны с географическими названиями.

В каждой вертикальной графе региональной шкалы дается название и предельно краткая литологическая характеристика литостратиграфических подразделений с указанием мощности (при вариации минимальной и максимальной).

Материал располагается для крупных структурных единиц с севера на юг, а для структурно-фациальных зон — с запада на восток, не взирая на административные границы республик.

4. В четвертой части даются стратиграфические схемы смежных регионов — две вертикальные графы для Крыма и Средней Азии (Большой Балхан), имеющие по своим биостратиграфическим признакам существенное сходство с синхронными отложениями Кавказа.

Если сравнить унифицированные части обеих схем — Северного Кавказа и Закавказья, станет ясным как обстоят дело в стратиграфии юрских отложений Кавказа на данном этапе наших знаний.

**Л и т о с т р а т и г р а ф и я.** На схеме показаны суммарные результаты. На колонках (их всего шесть), как это положено по инструкции, даются в суммированном виде полученные результаты литостратиграфии юрских отложений Кавказа по отдельным крупным геоструктурным единицам: Предкавказской платформе, Геосинклинали Большого Кавказа, Геосинклинали Южного склона Большого Кавказа, Закавказскому межгорному массиву и Малому Кавказу. Каждая колонка состоит из двух частей: геологической колонки и названий стратонов, выделенных в данной структуре, — единиц региональных стратиграфических подразделений (рис. 3).

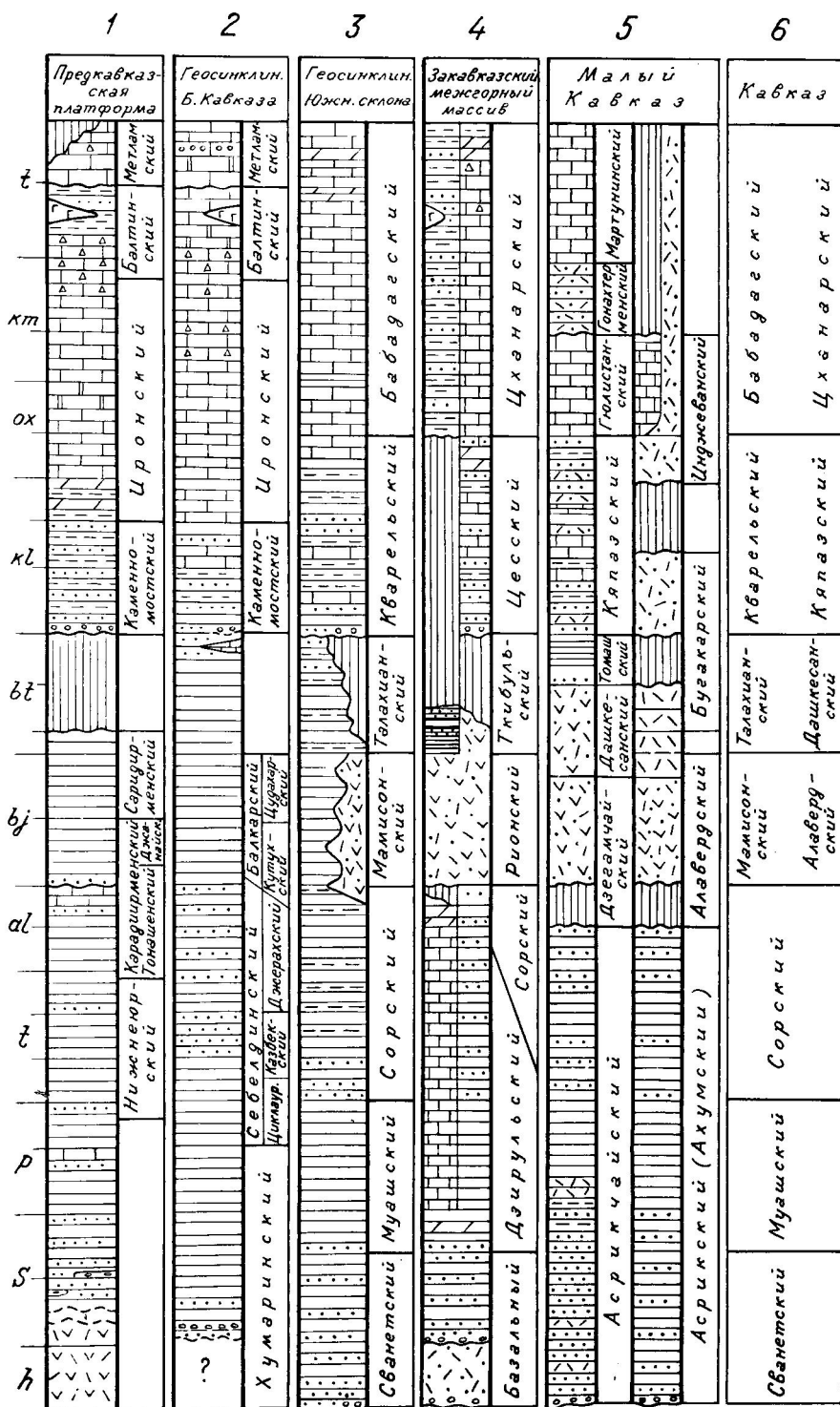


Рис. 3. Нормальные стратиграфические колонки юрских отложений Кавказа по крупным структурам.

Первые две колонки Предкавказской платформы и Геосинклинали Большого Кавказа взяты из северокавказской схемы, последующие три - из Закавказской схемы; третья колонка - Геосинклинали Южного склона - составлена по материалам Грузии и Азербайджана, четвертая - исключительно по материалам Грузии, пятая - Малого Кавказа, Азербайджана и Армении.

Шестая колонка - результат попытки суммировать все, что известно в этом отношении для всего Кавказа - сложно-построенного крупного региона Юга СССР.

О деталях перечисленных выше колонок было сказано в специальных докладах, предусмотренных программой совещания.

На первой колонке, отображающей картину строения окраинных и внутри-платформенных прогибов Предкавказской платформы (Лабинская и Баксанская зоны и закрытая территория платформы), взаимоотношения с подстилающими отложениями не видно. В фациальном отношении весь разрез состоит из трех частей: внизу терригенные фации (синемюр - нижний бат) выше идут смешанные фации терригенных и карбонатных отложений (келловей); начиная с нижнего оксфорда - преимущественно карбонатные породы; в верхнем аалене и перед келловеем отмечаются следы тектонических движений (несогласия): видна цикличность в седиментации (синемюр-аален, байос-бат и вся верхняя юра, начиная с келловей). Выделяются три серии: "нижнеюрская" (до тоара включительно), карадирменская (верхний тоар - нижний байос) и сарыдиренская (верхний байос - нижний бат) и шесть горизонтов: два в средней юре (тонашенский - в. тоар - н.байос и джанайский - н.байос) и в верхней юре - четыре горизонта, как и по всему Северному Кавказу.

В северной части Геосинклинали Большого Кавказа (вторая колонка) взаимоотношения с триасом не видно, можно допустить, что геттангского яруса вообще нет. Так же как на первой колонке, здесь отмечается три фациально разных типа пород: песчано-сланцевый в нижней и средней юре, терригенно-карбонатный (нижний и средний келловей) и карбонатный (в.келловей - титон); три седиментационных цикла отмечаются и здесь. Причем, предбайосские движения выражены менее отчетливо, но о них можно говорить с достаточной уверенностью, так как только этим можно объяснить обогащение разреза песчаным материалом, начиная со среднего тоара до аалена включительно.

В геосинклинальной области Большого Кавказа авторы выделяют серии и горизонты. Серии и здесь надо рассматривать как надгоризонты, таковы: хумаринская (синемюр - н. плинсбах), без горизонтов; себелдинская (в. плинсбах-аален) с тремя горизонтами: циклаурским, казбегским и джерахским; балкар-

ская серия (байос) с двумя горизонтами: кумухским и цудахарским. В верхней юре, как и на Предкавказской платформе, выделено четыре горизонта: каменно-мостский, иронский, балтинский и метламский.

Третья колонка — это колонка Геосинклинали Южного склона. Она в общих чертах повторяет вторую. Геосинклиналь Южного склона — это эвгеосинклиналь в байосском веке с интенсивным магматизмом, в основном, среднего состава. В ней отмечаются три седиментационных цикла, соответствующих отделам юрской системы; выделяются горизонты: сванетский (геттанг—основная, нижняя часть синемюра), муашский (верхи верхнего синемюра—плинсбах), сорский (тоар—аален), мамисонский (байос), талахианский (бат), кварельский (келловей—нижний оксфорд) и бабадагский (верхний оксфорд—титон).

Четвертая колонка — это обобщенный разрез Закавказского срединного массива, где отмечается пестрая картина размещения фаций. Составлена она по материалам Грузинской глыбы и Локского массива. Это вулканогенные и терригенные образования в нижней геттанг—синемюрской части разреза, красные известняки и слюдястые сланцы и песчаники в плинсбахе, тоаре и аалене; мощные вулканогенные образования в байосе. В нижнем бате в Южной Грузии вулканическая активность продолжается, а по северной периферии Грузинской глыбы накапливаются угленосные отложения. В верхней юре местами отлагаются терригенно—известковые и лагунно—карбонатные (рифогенные) отложения, а местами — длительный перерыв и затем накопление лагунно—континентальных пестроцветных образований. Здесь выделяются горизонты: нарульский (геттанг—н. синемюр), дзирульский (в. синемюр— н. тоар), сорский (в. тоар—аален), рионский (байос), ткибульский (бат), цесский (келловей — н. оксфорд) и цхашарский (в. оксфорд—титон).

На Малом Кавказе (колонка 5) фации трех типов сменяют друг друга; это сланцево—песчанистая фация в нижней части разреза, соответствующая геттангу — нижнему аалену, затем вулканогенные фации в байосе и бате и смешанные вулканогенные и карбонатные фации в верхней юре; выделяются горизонты: асрикчайский (геттанг— н. аален), дзагамчайский (н. байос), дашкесанский (в. байос — н. бат), тонашенский (в. бат), кяпазский (келловей — нижний оксфорд), гюлистанский (в. оксфорд — н. кимеридж), гонахгермезский (в. кимеридж) и мартунинский (титон).

На Приараксинском массиве нижняя и верхняя юра отсутствуют, сохранились лишь маломощные глины Нахичеванского горизонта (байос — н. бат), местами подстилаемые мандельштейновыми базальтами.

Сравнивая эти колонки, не трудно убедиться, что для юры Кавказа характерны разрезы двух типов: это нормально—морская терригенно—карбонатная фация и терригенные и вулканогенно—карбонатные фации. Первый тип характерен для Предкавказской платформы, Геосинклинали Большого Кавказа и, частично, Геосинклинали Южного склона. Второй тип фации развит на Закавказском межгорном массиве и на Малом Кавказе.

По—видимому, при составлении унифицированной литостратиграфической схемы для всего Кавказа придется дать литостратоны двух типов, что и дается на шестой колонке. Нам представляется, что в первом наборе литостратонов в нижней части колонки могут быть горизонты, выделенные в геосинклинали Южного склона (геттанг—бат), а в верхней части — горизонты, выделенные в Геосинклинали Большого Кавказа.

Для Закавказского межгорного массива и Малого Кавказа, в геттанг-ааленской части разреза выделенные выше синхронные горизонты могут быть сохранены, а выше следуют алавердский (байос), Дашкесанский (бат), Кяпазский (келлозей — н.оксфорд) и Цханарский (в. оксфорд — титон) горизонты.

Переходя к характерным комплексам органических остатков по схемам Северного Кавказа и Закавказья, не трудно убедиться, что они могут дать биостратиграфическое деление содержащих их слоев, в лучшем случае только до подъяруса. С другой стороны, из суммарной таблицы видно, что из-за недостаточной изученности не все группы ископаемых организмов используются у нас в целях биостратиграфического расчленения разрезов.

**Б и о с т р а т и г р а ф и я.** Из 56 зон общей схемы на Кавказе выделяется 37 (рис. 4), и это намного больше, чем было выделено к 1958 г.

Геттангский ярус нигде на Кавказе по аммонитам не выделяется.

В нижнем и верхнем синемюре, по материалам Грузии и Азербайджана, установлены все шесть зон.

Вместо трех зон нижнего плинсбаха в Грузии установлена одна.

В Закавказье в верхнем плинсбахе две зоны: *margaritatus* и *spinatum*, а на Северном Кавказе они объединены в одну лону амальтеусов.

В нижнем и среднем тоаре в Грузии установлено по одной зоне, а на Северном Кавказе в этих подъярусах отдельные зоны общей шкалы не выделяются.

Две зоны верхнего тоара *Grammoceras thouarsense* и *Dumortieria levesquei* и нижняя зона нижнего аалена хорошо выделяются в Азербайджане, Грузии и на Северном Кавказе.



Ярус	п/ярус	3	0	H	bl	Гр.	Аз.	Арм.	Скв.
t	B	<i>Berriasella chapert</i> <i>Berriasella delphinensis</i>				○			
	H	<i>Berriasella ciliata</i> <i>Subplanites vimineus</i> <i>Glochyceras lithographicum</i>					○		
км	B	<i>Aulacostephanus autissiodorensis</i> <i>Aulacostephanus eudoxus</i> <i>Aulacostephanus mutabilis</i>					●		
	H	<i>Rasenia cymodoce</i> <i>Pictonia baylei</i>				●	●		
ox	B	<i>Epipeltoceras bimamatum</i> <i>Perisphinctes plicatilis</i>				○	○		●
	H	<i>Cardioceras cordatum</i> <i>Quenstedtoceras mariae</i>					○	○	●
kl	B	<i>Quenstedtoceras Lamberti</i> <i>Peltoceras athleta</i>				●	●		●
	cp	<i>Erymnoceras coronatum</i> <i>Kosmoceras jason</i>				●	●		●
	H	<i>Sigaloceras calloviense</i> <i>Proplanulites koenigi</i> <i>Macrocephalites macrocephalus</i>				●	●	●	●
bl	B	<i>Clydoniceras discus</i> <i>Oppelia aspidoides</i>							
	cp	<i>Tulites subcontractus</i> <i>Gracilisphinctes progracilis</i>					○		
	H	<i>Zigzagiceras zigzag</i>				○		○	●
bj	B	<i>Parkinsonia parkinsoni</i> <i>Garantiana garantiana</i> <i>Strenoceras subfurcatum</i>				●	○	●	●
	H	<i>Stephanoceras humphriesianum</i> <i>Otoites sauzei</i> <i>Sonninia sowerbyi</i>				●		●	●
						○			●
al	B	<i>Graphoceras concavum</i> <i>Ludwigia murchisonae</i>				●			●
	H	<i>Tmetoceras scissum</i> <i>Leioceras opalinum</i>				●	○		●
t	B	<i>Dumortieria Jevessquei</i> <i>Grammoceras thouarsense</i> <i>Haugia variabilis</i>				●	○		●
	H	<i>Hildoceras bifrons</i> <i>Harpoceras falcifer</i> <i>Dactylioceras tenuicostatum</i>				●			○
p	B	<i>Pleuroceras spinatum</i> <i>Amaltheus margaritatus</i>				●	○		●
	H	<i>Prodactylioceras davoei</i> <i>Tragophylloceras ibex</i> <i>Uptonia jamesoni</i>				●			
s	B	<i>Echioceras raricostatum</i> <i>Oxyotoceras oxynotum</i> <i>Asteroceras obtusum</i>				○	○		
	H	<i>Caenisites turneri</i> <i>Arnioceras semicostatum</i> <i>Arietites bucklandi</i>				○	○		
h		<i>Schlotheimia angulata</i> <i>Alsatites liasicus</i> <i>Psiloceras planorbis</i>							

Рис. 4. Схема зонального расчленения юрских отложений Кавказа.

Пока нет возможности зону *Tmetoceras scissum* нижнего аалена отделить от нижней зоны верхнего аалена — *Ludwigia murchisonae* и потому они как в Грузии, так и на Северном Кавказе объединены в одну лону.

Верхняя зона верхнего аалена выделяется как в Грузии, так и на Северном Кавказе, хотя в последнем пункте она принимается как подзона.

Все зоны байосского яруса хорошо выделяются и на Северном Кавказе, и в Закавказье.

Нижний бат установлен в Армении, Грузии и на Северном Кавказе.

В среднем бате, вместо двух зон общей шкалы, в Закавказье установлена одна лона.

Верхний бат, по характерной фауне, на Кавказе нигде не установлен.

В нижнем келловее как на Северном Кавказе, так и в Закавказье вместо трех зон общей шкалы выделяется одна лона.

На Северном Кавказе установлены обе зоны среднего келловоя, а в Закавказье они неотделимы друг от друга.

Верхний келловей и в Закавказье и на Северном Кавказе расчленяется на две зоны.

В Азербайджане в оксфорде выделяются все четыре зоны оксфордского яруса, а на Северном Кавказе по одной лоне в каждом подъярусе.

Одна лона устанавливается в нижнем кимеридже в Грузии и Азербайджане.

Верхней зоне верхнего кимериджа и нижней зоне нижнего титона соответствуют две синхронные лоны в Азербайджане.

Вместо двух зон верхнего титона в Грузии выделяется одна лона.

Таковы общие результаты проведенных на Кавказе работ по изучению стратиграфии юрских отложений. Учитывая имеющийся уровень, по-видимому, надо подумать о наиболее рациональных путях дальнейших исследований.

Первым делом, наверно, надо рассмотреть и углубить палеонтологические исследования. Из опубликованных за последние 20 лет 350 работ, на палеонтологические приходится лишь 84, т.е. менее одной четверти. что очень мало. Из них аммонитам посвящены 35 работ, фораминиферам — 19 и растительным остаткам — 20, а на остальные группы приходится не более полутора десятка. Конечно, эти цифры не дают качественной картины положения дела, но явно говорят о том, что очень мало внимания уделяется таким интересным группам ископаемых организмов, как двустворчатые моллюски, брахиоподы, белемниты, гастроподы и другие. В настоящее время спорные и малоизученные вопросы стратигра-

фии юры Кавказа можно решить лишь комплексным подходом, а для этого мы должны иметь полную информацию об ископаемых остатках.

С другой стороны, хотелось бы обратить внимание на следующее. Работая по составлению каталога ранне- и среднеюрской фауны и флоры Кавказа, куда вошли представители 600 родов 2500 видов, найденных в этом регионе и нашедших отражение в печатных и рукописных работах, я обнаружил, что большинство из них потеряно для науки, потому что никто и никогда не следил за их надежной сохранностью. Такое положение сохраняется и по сегодняшний день. Следует принять какие-то меры, чтобы с таким трудом добытый ценный палеонтологический материал был надежно сохранен.

При решении проблемы берриасского яруса и при установлении границы юрской и меловой систем большую роль мог бы сыграть кавказский материал. Поэтому больше внимания следует уделять работам, проводимым на Северном Кавказе и в Грузии.

Еще не все ясно с нижней границей юрской системы, а это очень важно. Решение вопроса надо искать там, где имеется сквозное развитие Кавказской геосинклинали. Это верхняя часть дизский серии в Сванетии, кистинская свита Военно-Грузинской дороги, сторская, дидхевская и лопотинская свиты Заалзанской Кахети.

Серьезные исследования предстоят для решения взаимоотношения средней и верхней юры Кавказа. Без этого нельзя решить вопросы стратиграфии верхнеюрско-нижнемелового флиша.

Эти и многие другие проблемы, стоящие перед нами, требуют внимательного и всестороннего подхода, координации усилий специалистов, работающих в разных уголках и в разных ведомствах как на Кавказе, так и за его пределами. Возможно, надо подумать о создании Кавказской региональной стратиграфической комиссии.

## СОДЕРЖАНИЕ

М.В.Топчишвили, Стратиграфия тоарско-нижнеааленских отложений Тушети . . . . .	5
З.И.Зесашвили, К зональному расчленению юрского сланцевого комплекса на Восточном Кавказе . . . . .	12
З.А.Тодриа, Некоторые позднеюрские фораминиферы Грузии. . . . .	33
Л.Р.Цирекидзе Барремские фораминиферы из нижнемеловых отложений южного крыла Рачинско-Лечхумской синклинали . . . . .	65
Э.В.Котетишвили, Основные вопросы биостратиграфии альбских отложений Грузии. . . . .	68
В.И.Зесашвили, Состояние изученности и основные проблемы стратиграфии юрских отложений Кавказа . . . . .	120

## СТРАТИГРАФИЯ И ПАЛЕОНТОЛОГИЯ МЕЗОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ГРУЗИИ

Напечатано по постановлению Редакционно-издательского совета Академии наук Грузинской ССР

И Б 806

Редактор издательства	Т.П.Бокучава
Техредактор	Э.Б. Бокерия
Корректор	Н.В. Кузнецова

Сдано в набор 13.2.79 Подписано к печати 27.XI.1979;

Формат бумаги 70X1081/16; Бумага офсетная; Печатных л. 11.2

Уч.-издат.л.7 ;

УЭ 01299;

Тираж 500;

Заказ 508

Цена 80 коп.

---

გამომცემლობა "მეცნიერება"; თბილისი, 380060 კუტუზოვის ქ., 19

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

---

საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემიის სტამბა, თბილისი, 380060 კუტუზოვის ქ., 19

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