

(1973) А.А. Бейгель.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М. В. ЛОМОНОСОВА

Совет молодых ученых
Геологический факультет
Научное студенческое общество

СБОРНИК
НСО № 9

Материалы
научной студенческой конференции,
посвященной 50-летию
образования СССР

Секция геологии, март 1972 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
1973

Редакционная коллегия: Н.И.Маслакова (гл.редактор),
Л.Ф.Копеевич (отв.за выпуск), Н.Б.Лебедева, В.А.Филонов,
М.Н.Бердичевский, Л.В.Шаумян, О.Г.Шеремет, Б.А.Шмагин,
В.И.Шубина (секретарь)

Редактор М. М. Нефедова
Художник А. Ф. Бернгоф

Сборник № 9 Научного студенческого общества
Геологического факультета МГУ составлен по материалам
докладов общеуниверситетской конференции, посвященной
50-летию образования СССР. В сборник вошли 32 статьи,
иллюстрированные рисунками (73), а также табли-
цами (33).

Статьи всех разделов сборника написаны на совре-
менном теоретическом уровне и могут представить инте-
рес для специалистов различных отраслей геологии.

Издательство Московского университета, 1973

с вулканами, дающими более щелочные базальтовые лавы, а также толеитовые.

9. Таким образом, нетрудно заметить некоторую зависимость между расположением вулканов и составом вулканических продуктов, с одной стороны, и распределением очагов землетрясений, с другой.

Литература

(1) I n t e n b e r g V., R i c h t e r Ch. Seismicity of the Earth and Associated Phenomena, Princeton Unit Press, Princeton, New Jersey, 1954.

(2) H e z z H.H. Major structural features of the western north Pacific, an interpretation of H.O. 5485, bathymetric chart, Korea to New Guinea, Bull.geol.Ass.Amer, v.59, 1948.

(3) S u g i m u r a A. Distribution of Volcanoes and Seismicity of the Mantle in Japan, Kokuyai Bunken seatrucha, Tokyo, 1964.

(4) S u g i m u r a A., M a t s u d a T., C h i n z e i K., N a n a m u r a K. Quantitative distribution at late Cenozoic volcanic materials in Japan, Bull.volc., s.II, v.26, 1963.

МГУ, кафедра динамической
геологии

Руководитель
профессор Г.П.Горшков

А.Л.Бейзель

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ФАЦИАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ГАСТРОПОД НИЖНЕГО НЕОКОМА ХАТАНГСКОЙ ВПАДИНЫ

Мезозойские гастроподы севера Средней Сибири изучены очень слабо. В работах, посвященных стратиграфии и палеонтологии юрских и меловых отложений Арктического бассейна, гастроподам среди других групп беспозвоночных уделено недостаточное внимание (4,5,6,7,8,9).

Детальные стратиграфические работы последнего десятилетия на севере Средней Сибири показали, что гастроподы встречаются по всему разрезу верхней юры и нижнего мела (нижнего нео-

кома). Гастроподы весьма разнообразны как по разрезу, так и на площади. В связи с этим возникла задача: выявить и уточнить систематический состав среднемезозойских гастропод на севере Сибири, оценить их стратиграфическое значение и степень контроля расселения этой группы факторами среды. Решению этих задач посвящена настоящая работа.

Материалом для статьи послужили коллекции, собранные автором во время летней производственной практики 1971г., а также сборы В.А.Захарова в 1961-1968 годах из разрезов верхнеюрских и нижнемеловых отложений Хатангской впадины по рекам Хете, Боярке и на мысе Пакса.

Систематический состав гастропод

В результате исследования систематического состава установлено 10 родов гастропод. Список определяемых родов и видов приведен на таблице I.

Видовые определения гастропод встретили значительные затруднения: причины - недостаточная сохранность части материала, а также слабая изученность мезозойских гастропод Арктического бассейна.

Краткая характеристика фаций

Предыдущими исследователями было проведено комплексное литолого-геохимическое и палеоэкологическое изучение верхнеюрских и нижнемеловых отложений Хатангской впадины. Были выяснены конкретные обстановки осадконакопления, гидрологические характеристики, прижизненные ассоциации организмов, их взаимоотношения и связь с фациями. В частности по анализу изотопного состава кислорода в рострах белемнитов определены палеотемпературы вод бассейна; они были порядка 15-18°C. По данным генетической интерпретации состава поглощенных катионов сделан вывод о нормально-морском гидрохимическом режиме бассейна (3).

Наиболее детально были изучены разрезы по рекам Хете, Боярке и на мысе Пакса. В результате проведенных комплексных исследований было выяснено, что формирование мезозойских отложений Хатангской впадины происходило в различных фациальных зонах бассейна. На реках Боярке и Хете вскрываются осадки прибрежно-мелководной зоны, представленные чередованием песков, алевроитов и глин. В разрезе мыса Пакса - наиболее глубоководные

Таблица I

Систематический состав и количественная характеристика
нижнеэокомских гастропод Хатангской впадины, собранных из
отложений разных фациальных обстановок

| Род и вид Фациальная обстановка | Мелководные фаши с уплотнен- ными песчанистыми грунтами, р.Хета, р.Боярка (берриас- — валанжин) | Фаши умеренных глубин с мяг- кими илистыми грунтами, бас- сейн р.Боярки (берриас) | Фаши умеренных глубин с илисто-глинистыми грунтами, п-ов Пакса (валанжин) | Относительно глубоководные фаши с илисто-глинистыми грунтами, п-ов Пакса (бер- риас) |
|---|--|---|---|---|
| 1. <i>Amberleya</i> sp. | ○ | ○ | ◐ | ● |
| 2. <i>Melanella</i> sp. | ◐ | ● | ○ | ● |
| 3. <i>Actaeonina groenlandica</i> Spath | ● | ◐ | ○ | ● |
| 4. <i>Purpurina formosa</i> Eich- wald | ○ | ○ | ○ | |
| 5. <i>Turritella</i> sp. | ◐ | | | |
| 6. <i>Pseudomelania</i> sp. | ○ | | | |
| 7. <i>Buckmannina</i> sp. | ○ | | | |
| 8. <i>Lewisiella</i> sp. | ○ | | | |
| 9. <i>Calyptraeidae</i> (?) | ○ | | | |
| 10. <i>Pleurotomaria münsteri</i> d'Orb. | | | ○ | |
| 11. <i>Trochus striatulus</i> Desh. | | | ● | |

Условные обозначения:

- - очень редко и редко встречающаяся форма
- ◐ - часто встречающаяся форма
- - очень часто, местами в изобилии встречающаяся форма

отложения. Это преимущественно глины и глинистые аргиллиты. Наибольшее разнообразие фаций соответствует поздневолжскому — раннеберриасскому времени максимальной трансгрессии моря. Здесь выделяются три главные обстановки осадконакопления: прибрежно-морская мелководная (верхняя сублитораль), умеренных глубин (средняя сублитораль) и относительно глубоководная (нижняя сублитораль и глубже — 150–200 м).

В валанжинском веке в результате регрессии и обмеления бассейна разнообразие фациальных обстановок уменьшилось. Здесь выделяются две главные зоны осадконакопления: прибрежно-морская мелководная (верхняя сублитораль) и умеренных глубин (средняя сублитораль). Каждая из этих фациальных обстановок характеризуется своеобразным комплексом бентосных организмов, представленных двустворками, брахиоподами, гастроподами, флораминиферами, многочисленными ходами и следами жизнедеятельности пескожилов и илоедов; найдены остатки иглокожих (членики стеблей морских лилий и фрагменты раковин морских ежей). Кроме того в больших количествах встречены семипелагические формы — аммониты и белемниты.

Характеристика разнофациальных комплексов гастропед

Комплексы брихоногих моллюсков из разных фациальных зон также обнаруживают значительное различие как в количественном отношении, так и по таксономическому составу. На таблице I показаны систематический состав и количественная характеристика гастропод нижнего неокома Хатангской впадины, собранных из отложений разных фациальных обстановок. Отличия разновозрастных комплексов гастропод касаются прежде всего количественной стороны: виды, встречающиеся в больших количествах в одних фациях, в других представлены единичными экземплярами или отсутствуют. Так, по мере перехода от мелководных обстановок (р. Хета) к умеренно глубоководным (р. Боярка) и далее к относительно глубоководным (мыс Пакса) вид *Actaeonina groenlandica* Spath встречается всё реже и реже, в то время как частота встречаемости вида *Melanella* sp. возрастает в том же направлении. *Trochus striatulus* Desh. в большом количестве найден в относительно глубоководных отложениях на мысе Пакса, а в более мелковод-

ных обстановках он, видимо, не жил.

В берриасском веке мелкопесчаные грунты верхней сублиторали были заселены многочисленными и разнообразными беспозвоночными животными. Здесь же наблюдается и самый богатый комплекс гастропод, в котором преобладают актеонины, характеризующиеся относительно большими размерами - до 20 мм (рис. I)..

Систематический состав гастропод средней сублиторали близок к таковому из зоны верхней сублиторали, но гастроподы здесь менее многочисленны. Актеонины имеют здесь гораздо меньшие размеры (не более 7 мм) и очень тонкие стенки. Такие же тонкие стенки характерны для относительно крупных (до 15 мм) раковин амберлей. По-видимому, эта особенность является результатом адаптации к более спокойным гидрологическим условиям среды по сравнению с верхней сублиторалью.

Систематический состав беспозвоночных относительно глубоководной зоны моря (нижняя сублитораль) характеризуется бедностью видового состава при значительном количестве экземпляров отдельных видов. Бентос представлен главным образом бухиями и эквипектенами. Из гастропод здесь встречены только два рода *Melanella* и *Amberleya*, которые были распространены сравнительно широко.

В конце берриасского и в течение валанжинского и раннеготеривского веков происходило постепенное обмеление бассейна и сокращение областей седиментации. Наиболее отчетливо эта тенденция проявилась в самом начале валанжина, что нашло отражение в резкой смене тонкозернистых осадков крупнозернистыми. В начале валанжина выделяются две крупные обстановки осадконакопления: прибрежно-морская мелководная и умеренных глубин (рис. 2).

Бентос прибрежной части моря был исключительно богат и разнообразен. Характерными для этой зоны являлись палеобиоценозы устриц (*Liostrrea anabarensis* Bodyl.) и бореиофектесов (*Boreiopectes imperialis* Zakh.), (1,2).

Верхнесублиторальные гастроподы валанжинского моря очень близки по систематическому составу к берриасским прибрежно-морским. Однако гастроподы валанжина более многочисленны. Гораздо шире, чем в берриассе, распространены колпачковидные формы, которые вообще были характерны лишь для верхней сублиторали.

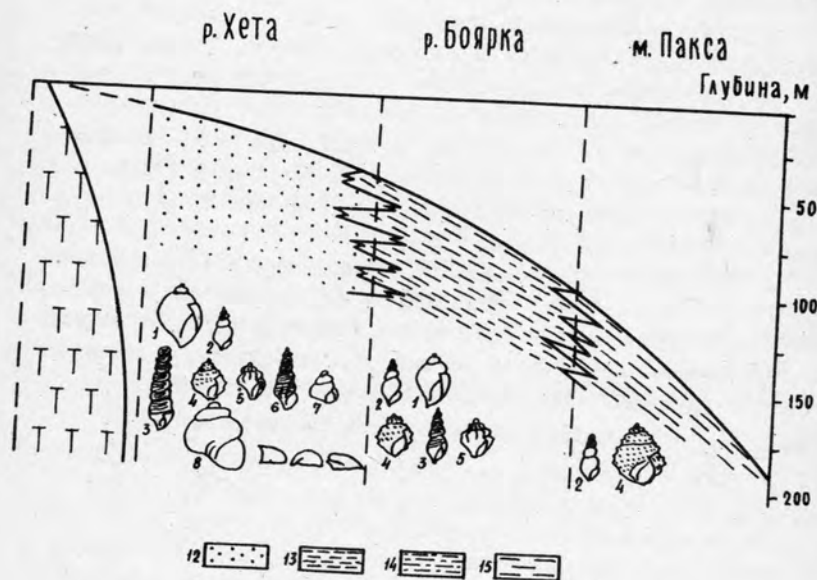


Рис. I. Схематическая батиметрическая модель Хатангского берингского моря с указанием комплексов гастропод различных фаций.

Условные обозначения: 1-*Actaeonina groenlandica* Spath; 2-*Melanella* sp.; 3- *Turritella* sp.; 4-*Amberleya* sp.; 5-*Purpurina formosa* Eichw.; 6- *Pseudomelania* sp.; 7-*Lewisiella* sp.; 8-*Buckmannina* sp.; 9- *Trochus striatulus* Demh.; 10-*Pleurotomaria minsteri* d'Orb.; 12- пески; 13-алеуриты; 14-глинистые алеуриты; 15- аргиллиты

р. Боярка

м. Пакса

Глубина, м

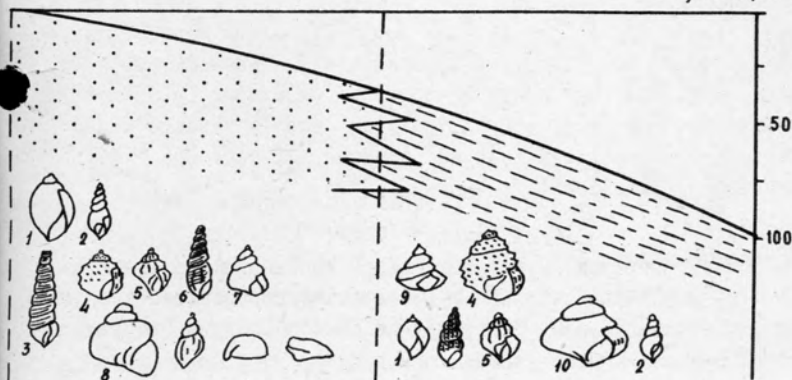


Рис.2. Схематическая батиметрическая модель Хатангского арктического моря с указанием комплексов гастропод различных глубин.

Условные обозначения см. на рис.1

Это объясняется специфическими требованиями гастропод к субстрату. Колпачковидные гастроподы являлись присасывающимися организмами. Для присасывания им был необходим твердый субстрат, которым на мягком песчаном грунте являлись крупные раковины пектинид. Таким образом, расселение колпачковидных гастропод контролировалось распространением бореионектесов, которые обитали на мелководных участках моря (I).

Комплекс гастропод умеренных глубин был менее богат по сравнению с таковым из прибрежных вод. В нем выделено 6 родов гастропод, из которых, однако, только два — *Trochus* и *Amberleya* имеют достаточно широкое распространение. В этом комплексе гастропод четко прослеживается обратная зависимость между распространенностью видов и размерами отдельных раковин: если у наиболее распространенных трохусов высота раковин редко превышает 10 мм, то у амберлей средняя высота равна 25 мм, а у единичного экземпляра *Pleurotomaria minsteri* d'Orb. — 40 мм.

Заключение

Таким образом, в результате проведенных исследований:

I) пополнены сведения о систематическом составе верхнеюрских и нижнемеловых гастропод на севере Средней Сибири. Для этого района впервые установлены роды и виды: *Amberleya* sp., *Pseudomelania* sp., *Buckmannina* sp., *Lewisiella* sp., *Purpurina formosa* Eichwald.

2) установлены три фациальных комплекса гастропод Хатангского раннемелового моря, отличающиеся по таксономическому составу и количественным характеристикам: комплекс мелководных гастропод (*Actaeonina groenlandica* Spath, *Melanella* sp., *Amberleya* sp., *Turritella* sp., *Pseudomelania* sp., *Purpurina formosa* Eichw., *Buckmannina* sp., *Lewisiella* sp. и колпачковидные гастроподы), комплекс гастропод умеренных глубин (*Melanella* sp., *Actaeonina groenlandica* Spath, *Turritella* sp., *Purpurina formosa* Eichw., *Amberleya* sp., *Trochus striatulus* Desh., *Pleurotomaria minsteri* d'Orb.) и относительно глубоководный комплекс (*Amberleya* sp., *Melanella* sp.).

3) выявленные комплексы гастропод, количественные характе-

ристики и тафономические особенности верхнеюрских и нижнемеловых гастропод позволяют использовать эту группу для целей детальной стратиграфии, особенно при корреляции кернов буровых скважин из центральной части Хатангской впадины.

Литература

(1) Захаров В.А. Беспозвоночные, прижизненно захороненные в валанжинских песках Хатангской впадины (г.Боярка). В сб. "Организм и среда в геологическом прошлом", "Наука", 1966а.

(2) Захаров В.А. Позднеюрские и раннемеловые двусторонки севера Сибири и условия их существования. "Наука", 1966б.

(3) Захаров В.А., Юдовин Е.Г. Условия осадко-накопления и существования фауны в раннемеловом море Хатангской впадины. В сб.: Палеобиография севера Евразии в мезозое. "Наука", (в печати).

(4) Князев В.Г. Гастроподы верхнеюрских отложений восточного склона Приполярного Урала. Сб. Материалы к конференции молодых ученых и аспирантов института геологии и геофизики СО АН СССР. "Наука", Сибирское отд., 1968.

(5) Крымгольц Г.Я., Петрова Г.Т. и Пчелинцева В.Ф. Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири. Тр.ВНИИГА, #5, 1958.

(6) Eichwald E. Lethaea rossica ou paléontologie de la Russie, vol. 2, Stuttgart, 1865-1868.

(7) Lohsen I. Die Inoceramen-Schichten an dem Olenek und der Lena. Mémoires de l'Académie des sciences de St. Pétersb., ser. 7, t. 33, No 7, 1886.

(8) Späth L.F. The Upper Jurassic Invertebrate Faunas of Cape Leslie, Milne Land, II. Upper Kimmeridgian and Portlandian. Medd. Groenland, 99, No 3, Copenhagen, 1936.

(9) Tullberg S.A. Ueber Versteinerungen aus den Aucellen-Schichten Novaya-Semlas. Bihang Till K. Svedska Vet. Acad. Handlingar. Bd. 6, No 3, 1881.

Новосибирский университет

Руководитель
канд. геол.-минер. наук
В.А.Захаров

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВОГО АНАЛИЗА
ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ПОЛУОСТРОВА
КИНДО

Восточная часть полуострова Киндо расположена вдоль Карельского берега Кандалакшского залива Белого моря и находится на широте Полярного круга.

На полуострове Киндо произрастает 337 видов высших сосудистых растений, относящихся к 185 родам, 55 семействам (Вехов, Богданова, 1971). Однако только несколько семейств:

Pinaceae, Cyperaceae, Empetraceae, Vacciniaceae, Ericaceae, Salicaceae, Betulaceae занимают главенствующее положение, остальные 47 семейств имеют меньшее значение.

Полуостров Киндо находится в подзоне северной тайги. Леса полуострова относятся к хвойным и занимают почти всю территорию. В основном это сосновые леса, которые составляют 85-90% от общей площади леса.

В растительном покрове сосновых лесов можно выделить несколько ярусов:

I ярус: Pinus, Picea, Alnus, Salix, Corylus, Betula, Populus, Sorbus.

II ярус: Polypodiaceae, Lycopodiaceae, Equisetaceae, Urticaceae, Cyperaceae, Ericaceae, Vacciniaceae, Rosaceae.

III ярус: Bryales, Lihenes, Gramineae, Zosteraceae, Rosaceae, Vacciniaceae, Compositae.

Заболоченность всего Кандалакшского геоботанического района невелика и составляет около 3%. Для болот преобладающими являются мхи (Bryales, Sphagnum), растения из семейства Polypodiaceae.

Лука на полуострове менее распространены и составляют 1% от общей его площади. Преобладающими являются растения из семейств Gramineae, Compositae.

Составление спорово-пыльцевых спектров производилось при исследовании образцов, взятых возле острова Березовый с глубины 20м (образец №2) и с литорали восточной части Ермолянской губы (образец №6), где было обнаружено наиболее обильное

Фр Сев.-Кавказ. н.-и. и
проектн. ин-та нефт.
пром-ти " ЛИТЕРАТУРА
Вып. 20.

Варламова
с.и. - 1974
115129

1. Ренгартен В.П. Горная Ингушетия. Труды геолого-разведочно-го управления ВСНХ СССР, вып. 63, М., Геологическое изд-во, 1931.

2. Рябинин А.Н. Через Чанчакский перевал. Геологические исследования 1912 г. в Главном Кавказском хребте вдоль маршрута Тизнети-Шалажа. В кн.: Геологические исследования в области перевальной железной дороги через Главный Кавказский хребет, С - Ю, 1914, с. I-18.

3. Саламетин А.Е., Фролова-Бегреева Е.Ф., Мосякин Ю.А. Валанжинские отложения горных районов ЧИАССР. В кн.: Геология и нефтегазоносность Восточного Предкавказья. Труды ГрозНИИ, вып. ХУП, М., "Недра", 1964, с. 133-146.

С. В. Варламова

О СТРАТИГРАФИЧЕСКОМ РАСПРОСТРАНЕНИИ ФОРАМИНИФЕР В БЕРРИАСЕ ОСЕТИИ И КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ

Сектор № 1

На основании изучения фораминифер приводится краткий анализ распределения их в разрезах берриаса по рекам Гизельдон, Урух, Майрамадаг, Чегем, Гунделен. Образцы на микрофауну отбирались послойно, по возможности в слоях, содержащих характерную и руководящую макрофауну. Полученные ассоциации микрофауны оказались довольно разнообразными по видовому составу и богатыми в количественном отношении, но небольшим распространением в них пользуются фораминиферы (определено 60 видов, 19 родов и 5 семейств). Однако распределение последних в разрезах чаще всего неравномерное, в некоторых образцах пород резко преобладают представители одного или двух видов. Такое распределение фораминифер, вероятно, связано с мелководными условиями обитания, благоприятными для жизни лишь отдельных их представителей.

Исследованиями установлено, что в берриасских отложениях Осетии и Кабардино-Балкарии присутствуют только бентосные фораминиферы с агглютинированной и секреторной раковинами, среди которых преобладают литуолиды и нодозарииды. В числе литуолид отмечается обилие

описан
vima B
Reorpha
извест
ми о
Аммо
а п
Грани
ния в
сколь
тунде
с Аммо
в ко
сов,
ер.п
эр.
et l
Bar
nar
bur
В ко
вите
ков
отло
берг
им
запа
касп
Герм
щих
вые
гадл
Gaud
Вран
вр.

крупных крѣбостомоидесов, аммобакулитесов, аммоскалярѣй, триглазий, Подзарииды представлены в основном лентикулинами с плотносвернутой раковинной.

Наиболее полные представления о распределении фораминифер в берриасских отложениях получены при исследовании образцов из разрезов по р. Гизельдон (на микрофаунистический анализ послѣдно отобрано и исследовано 69 образцов) и по р. Урух (30 образцов). Здесь нижнему подъярсу, сложенному известковыми глинами и алевролитами, соответствуют слои с *Cribrostomoides infracretaceus* и *Trocholina molesta*. Самая нижняя часть нижнего берриаса (пачка известковых алевролитов) содержит комплекс фораминифер, в котором преобладают нодозарииды: *Lenticulina munsteri* (Roemer), *L. Subangulata* (Reuss), *L. Nuda* (Reuss) *Lenticulina* sp. sp., имеющие широкое вертикальное распространение в нижнем мелу северо-восточного Кавказа.

Раковины вышеназванных лентикулин очень мелкие, удовлетворительной сохранности, частично спрѣтитизированы или ожелезнены, в связи с чем некоторые из них определены только до рода. Из агглютинирующих фораминифер обнаружены единичные *Hyperammina* sp., *Reorpha* sp., *Haplophragmoides nana* (Brady), *Ammodaculites cf. fontinensis* (Terguem). В образцах при микропросмотре помимо фораминифер встречены остракодн. Ручевообразные и характерные представители фораминифер берриаса не обнаружены.

Вышележащая часть нижнего берриаса (толща известковых глин) содержит следующий комплекс фораминифер: *Reorpha minutissima* Bart. et Brand, *Ammodiscus gaultinus* Berth., *Ammodiscus fontinensis* (Terg.),

Haplophragmoides neocomiensis (Chapm.), *Cribrostomoides infracretaceus* (Mjatl) (много), *Recurvoides excellens* Ryg., *Ammodaculites cf. eocretaceus* Bart. et Br., *Charentia evoluta* Gorbatch., *Tetraplasia georgsdorfensis* Bart. et Brand, *Gaudryina venutissima* Bart. et Brand, *G. ex gr. neocomica* Chalil, *Lenticulina macra* Gorbatch., *L. cultrata* (Montf.), *L. saxonica* Bart. et Brand, *L. nodosa* (Reuss), *L. munsteri* (Roemer), *Conorbina* sp., *Discorbis praelongus* Gorbatch., *Epistomina tenuicostata* Bart. et Br., *Trocholina molesta* Gorbatch.

Из перечисленных видов примерно 80% составляют представители семейства литулид. Характерными видами являются: *Cribrostomoides infracretaceus* (Mjatl.), встречающийся в берриасе и валенжине Прикаспийской впадины (коллекция Мятлюк Е.В., ВНИГРИ); *Recurvoides excellens* Ryg, описанный из отложений берриаса Южно-Эмбенского района /3/; *Lenticulina macra* и *Trocholina molesta*,

описанные Горбачик Т.Н. из валанжина Крыма /2/; *Gaudryina verutis - eima* Bart. et Brand, *Tetraplasia georgsdorfensis* Bart. et Brand, *Neorhax minutissima* Bart. et Brand, известны из отложений валанжина северо-западной Германии /4/.

Верхнеберриасскому подъярису, с жемному известковистыми глинами с частыми прослоями глинистого известняка, соответствуют слои с *Ammobaculites berriassicus*, *Lenticulina neosomiana* и слои с *Harporhagmoides concavus*. Граница с нижним подъярусом проводится на основании резкого обновления видового состава вышерассмотренного комплекса фораминифер и несколько не совпадает с расчленением его по макрофауне (разрез реки Гунделен).

Большая часть верхнего подъяруса берриаса соответствует слоям с *Ammobaculites berriassicus* и *Lenticulina neosomiana*, в которых наиболее характерными видами, кроме указанных видов-индексов, являются: *Ammobaculites cocretaceus* Bart. et Brand, *A. granosus* sp. n., *Ammobaculites geodlandensis* Cushm. et Alex., *Orbignynoides* sp. 1, *Trochammina problematica* sp. n., *Triplasia emslandensis* Bart. et Br., *Verneillinoidea neosomiensis* (Mjatl.), *Lenticulina guttata* Bart. et Brand, *L. macra* Gorbach., *Astacolus bronni* (Roem.), *Saracenaria valanginica* Bart. et Brand, *S. latruncula* Chal., *Trocholina burlini* Gorbach.

В комплексе, помимо фораминифер, обнаружены также единичные представители остракод.

Названные в списке представители семейства *Lituolidae* имеют узкое стратиграфическое распространение и обычно в рассматриваемых отложениях присутствуют в изобилии.

Рассматривая видовой состав фораминифер слоев с *Ammobaculites berriassicus* и *Lenticulina neosomiana* и сравнивая его (по литературным данным) с теми же представителями микрофауны берриаса северо-западного Кавказа /1/; Крыма /2/; Южно-Эмбенского района /3/; Прикаспийской впадины (коллекция Мятлик Е.В., НИИГРИ); Северо-западной Германии /4/ и юго-восточной Франции /5/, можно отметить наличие общих видов, характерных для этих отложений. Приведенные в списке новые виды являются характерными для описываемых слоев.

Верхняя часть верхнего берриаса соответствует слоям с *Harporhagmoides concavus*, включающим обедненный комплекс фораминифер; *Gaudryina neosomica* Chal., *Lenticulina guttata guttata* Bart. et Brand, *Lenticulina münsteri* (Roem.), *Lenticulina* sp. sp., *Nodosaria* sp.

Резюмируя вышеизложенное в отношении распределения фораминифер в отложениях берриасского яруса Осетии и Кавказско-Балкарии, можно отметить, что видовой состав их довольно разнообразен и специфичен. Наряду с видами, характерными только для берриаса, здесь встречается значительное количество фораминифер, имеющих сходство с юрскими. Наличие в исследованных ассоциациях фораминифер только бентосных форм свидетельствует о небольших глубинах берриасского моря. В глинах алевритистых, карбонатных преобладают агглютинирующие фораминиферы, в то время как секреторные формы преобладают в известняках глинистых.

На территории Осетии и Кавказско-Балкарии в комплексах фораминифер берриасского яруса встречены виды, ранее известные из одновозрастных отложений северо-западного Кавказа, Крыма, Прикаспийской впадины, северо-западной Германии, Франции. На основании последнего можно предположить о наличии связи сравниваемых бассейнов в берриасское время.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Антонова З.А. и др. Фораминиферы неокома и апта между-речья Пшеха-Убин. Тр. КФНИИ, вып. 12, М., "Недра", 1964, с. 3-72.
2. Горбачик Т.Н. О фораминиферах раннего мела Крыма. В кн.: Вопросы микропалеонтологии. Вып. 14, М., "Наука", 1971, с. 125-139.
3. Рыгина П.Т. Фораминиферы валанжина Южно-Эмбенского района. В кн.: Геология, гидрогеология и разработка нефтяных месторождений западного Казахстана. М., "Недра", 1971, с. 198-229.
4. Bartenstein H. und Brand E. Mikropaläontologische Untersuchungen zur Stratigraphie des nordwest-deutschen Valandis. Abh. der Senckenberg Naturf. Ges. Abh. 485, Frankfurt am Main, 1951, s. 239- 336.
5. Mange G. Le stratotype du berriasien Mem. Bur. Rech. geol. et Min. 34.