

Ю. Д. ЗАХАРОВ, Т. Г. КАЛИШЕВИЧ, В. С. КРИВОШАПКИНА

ГРАНИЦА НИЖНЕГО И ВЕРХНЕГО МЕЛА В РАЗРЕЗАХ САХАЛИНА

(Представлено академиком В. В. Меннером 2 XI 1977)

Вопрос о положении границы между нижним и верхним мелом на Дальнем Востоке еще не нашел удовлетворительного решения⁽¹⁾. Трудности в проведении этой границы, в частности на Сахалине, возникают в связи с тем, что отложения, составляющие здесь низы разреза, довольно бедны органическими остатками. Большинство исследователей в настоящее время предпочитают проводить границу между нижним и верхним мелом внутри айской свиты⁽¹⁻⁴⁾.

В нижней подсвите айской свиты Южного Сахалина Т. В. Туренко обнаружила *Orbitolina ex gr. texana*, а Г. Л. Эйхгорн — обломок *Cleoniceras* sp. (р. Ай); здесь же найдены остатки мшанок, двустворок и одиночных кораллов⁽⁵⁾; в отложениях нижней подсвиты айской свиты бассейна р. Найбы Ю. Г. Журавлев⁽⁴⁾ встретил форму, определенную им как *Anahoplites* sp. Представители рода *Anahoplites* типичны, как известно, для альба.

На основе палеонтологических остатков верхней подсвиты айской свиты, известных по литературным данным, нельзя сделать определенного вывода относительно возраста вмещающих их отложений. Из этих слоев известны *Puzosia subcorbarica*⁽⁴⁾ и *Inoceramus aff. crispus*⁽⁵⁾, обнаруженные Т. Д. Зоновой и Н. Б. Чекашевой на правом берегу р. Найбы. Возможно, из этой же подсвиты происходит и обломок крупного развернутого аммонита, обнаруженный А. С. Шуваевым в бассейне р. Лиственичная.

Сборами 1976 г. авторы настоящей статьи расширили существующие представления об обитателях позднеайского моря Южного Сахалина. В верхней подсвите айской свиты правого берега р. Найбы удалось обнаружить иноцерамы (ракушечник) и отпечаток гинкговых. Слой с иноцеррами, среди которых, по-видимому, присутствуют *Inoceramus aff. crispus*, располагается в ~500 м стратиграфически ниже кровли айской свиты.

Выше описанного слоя (150 м стратиграфически ниже кровли айской в известковистой конкреции, встреченной в аргиллитах железнодорожной выемки на левом берегу Найбы, наряду с многочисленными мелкими иноцеррами обнаружены остатки гастропод, определенных как *Metacarithium*, мелких двустворок *Lucina* sp. indet. и *Vnigriella*(?) sp. (рис. 1), обломки аммонойд. *Vnigriella*(?) sp., как и прочие представители этого рода, известные из нижнемеловых отложений юга СССР⁽⁶⁾, обладает замком таксонотного типа; внешне эта форма обнаруживает большое сходство с *V. pasuta* из альба Мангышлака. (Сравнение этих форм затруднено в связи с отсутствием сведений о строении замка в примакущечной части сахалинского экземпляра).

Выше описанного слоя (150 м стратиграфически ниже кровли айской свиты) в аргиллитах той же железнодорожной выемки была обнаружена вторая конкреция, также переполненная органическими остатками, представленными в основном члениками морских лилий (доминируют), гастроподами, принадлежащими, по-видимому, роду *Metaconulus*, несколько-

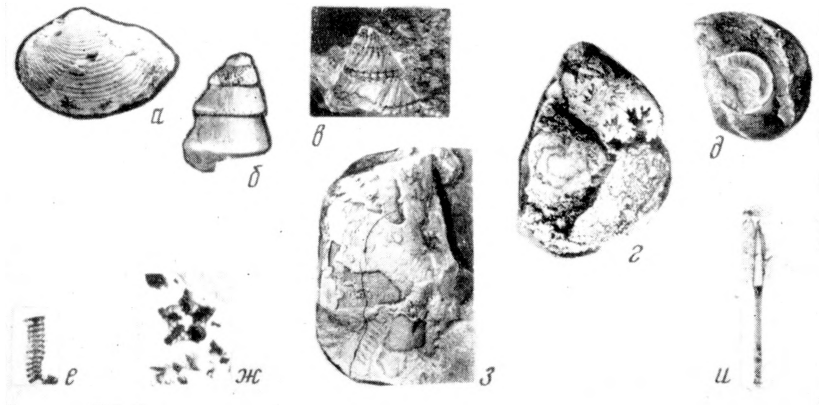


Рис. 1. Беспозвоночные верхней подсвиты айской свиты левобережья р. Найбы. *a* – *Vnigriella* (?) sp., экз. № 1005/1 (2×); *б, в* – *Metaconulus* sp., ядро и отпечаток раковины, экз. № 1005/5 (1×); *г, д* – *Anagaudryceras* (?) sp. indet.: *г* – экз. № 952/40, *д* – отпечаток молодых оборотов, экз. № 952/41, *е, ж* – членики морских лилий; *е* – в продольном сечении, экз. № 1005/22 (1×), *ж* – в поперечном сечении, экз. № 1005/21 (4×), *з, и* – морской еж: *з* – фрагмент поверхности, экз. № 1005/23 (1×), *и* – игла, экз. № 1005/24 (2×)

ми экземплярами аммонитов, принадлежащих *Tetragonitina* (скорее всего, *Anagaudyceras*), одним анаптихом, иглами и обломками морского ежа (рис. 1 и 2), листьями папоротника *Gleichenites* sp. (все определения листовой флоры выполнены В. А. Красиловым).

Находка двустворок, близких мангышлакским *Vnigriella*, косвенно свидетельствует о принадлежности вмещающих их отложений айской свиты к нижнему мелу, а присутствие в них *Tetragonitina* может служить указанием на то, что их возраст, очевидно, не древнее альба.

Полученные данные позволяют полагать, что отложения обеих исследованных подвит айской свиты накапливались в альбском веке. В связи с этим становится оправданным пересмотр стратиграфического значения аммоноидей из низов вышележащей найбинской свиты, сходных по ряду признаков с нижнемеловыми *Cleoniceras*.

Исследованные виды этого рода, как известно, не пережили рубежа нижнего и верхнего мела; отказ от проведения границы между отделами мела внутри айской свиты делает несостоятельным утверждение о том, что сахалинские *Cleoniceras*(?) представляют в этом отношении исключение.

Анализ имеющихся в настоящее время материалов дает основание считать, что граница между нижним и верхним мелом на Сахалине располагается, скорее всего, внутри найбинской свиты, между слоями с *Cleoniceras*(?) и слоями с заведомо сеноманскими *Acanthoceras*. Возможность и такого варианта допускается В. Н. Верещагиным⁽¹⁾. Выводу, к которому мы приходим, как будто противоречат данные по двустворчатым моллюскам — *Anatimya* sp. и *Thyasira* sp., обнаруженным нами в подошве найбинской свиты. Представители рода *Anatimya* широко распространены в верхнемеловых отложениях востока Северной Америки, а наиболее древние из описанных тиазир происходят из сенонских отложений Западной Гренландии и сантона Антарктиды. Правда, есть указания, что нижний предел распространения данных родов двустворок еще недостаточно исследован⁽²⁾.

Косвенным подтверждением того, что граница между нижним и верхним мелом на Сахалине размещается, очевидно, внутри неоднородной найбинской свиты, могут служить данные фациального анализа морских отложений бассейна р. Найбы и новые сведения о распространении в них флористических остатков.

С началом позднего мела можно связывать, очевидно, некоторое углубление морского бассейна в районе Южного Сахалина и развитие фаций, благоприятных для существования аммоноидей, — такие фации появились в конце найбинского и приобрели широкое развитие в быковское время^(1, 3, 8-10).

Есть основание предполагать, что на рубеже раннего и позднего мела на Сахалине наметилось некоторое изменение климата, выразившееся в смене растительных сообществ: в верхах айской свиты встречены только представители гинговых и папоротников, быковской и красноярковской же свитам свойственно обилие остатков хвойных (*Sequoia reichenbachii*);

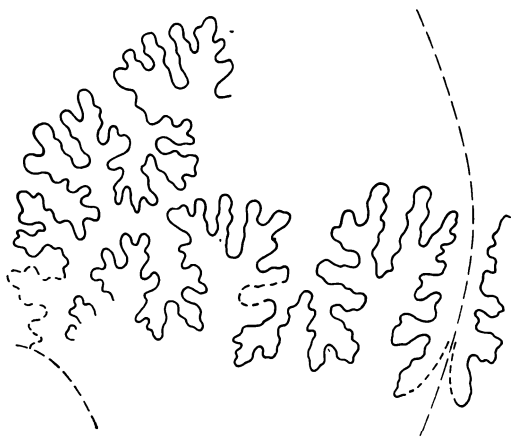


Рис. 2. Лопастные линии наружного оборота *Anagaudyceras* (?) sp., indet., экз. № 952/40, при В=8,1 мм и Ш=8,5 мм. Южный Сахалин, левобережье р. Найбы; нижний мел, предположительно альбский ярус, айская свита, верхняя подсвита

представители *Ginkgo ex gr. adiantoides*, *Ginkgoales* (?) sp., *Sagenopteris* sp. (быковская свита), *Menispermaceae* (красноярковская свита) встречаются здесь лишь в виде единичных отпечатков.

Биолого-почвенный институт
Дальневосточного научного центра
Академии наук СССР
Владивосток

Поступило
2 XI 1977

ЛИТЕРАТУРА

¹ В. Н. Верещагин, Меловая система Дальнего Востока. Автореф. докт. дисс., Л., 1971. ² Т. Д. Зонова, Поздне меловые иноцерамы о. Сахалин и их стратиграфическое значение. Автореф. канд. дисс., Л., 1965. ³ М. А. Пергамент, Стратиграфия и иноцерамы верхнего мела Тихоокеанской области и зональная шкала. Автореф. докт. дисс., М., 1974. ⁴ Ю. Г. Журавлев, ДАН, т. 187, № 2, 398 (1969). ⁵ В. Н. Верещагин, Геология СССР, т. 33, М., «Недра», 1970, стр. 65. ⁶ А. А. Савельев, Тр. ВНИГРИ, в. 268, Палеонтол. сб., № 4, 5 (1969). ⁷ E. G. Kauffman, Cretaceous Thyrasira from the Western Interior of North America, Smithsonian Miscellan. Coll., v. 152, № 1, Washington, 1967. ⁸ H. Yabe, Zs. Deutsch. geol. Gesellsch., B. 61, 4, 402 (1909). ⁹ T. Matumoto, Proc. Imp. Acad., v. 14, № 5, 190 (1938). ¹⁰ В. Н. Верещагин, Международный геол. конгр., XXII сессия, докл. сов. геологов, пробл. 16а, М., «Недра», 1964, стр. 204.