

УДК 551.762.12.022.2(571.65)

ГЕОЛОГИЯ

Ю. С. РЕШИН

О РАСЧЛЕНЕНИИ ВЕРХНЕПЛИНСБАХСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРО-ВОСТОКА СССР

(Представлено академиком В. В. Меннером 10 VII 1970)

Верхнеплинсбахские (домерские) морские отложения имеют значительное распространение на территории Северо-Востока СССР, но детальность их расчленения невелика. При геологических съемках их выделяют обычно вместе с нижним плинсбахом как средний лейас. Некоторые исследователи (^{3, 5}), придерживаясь двухчленного деления домера, принятого в Западной Европе, пытались в эквивалентных отложениях Северо-Востока выделить зоны *Amaltheus margaritatus* и *Pleuroceras spinatum*, хотя достоверных находок аммонитов, определяющих последнюю зону, в нашем регионе, как и вообще в Сибири, нет. Указанный из верхней части домерских отложений Вилжю (³) *Paltarpites argutus* Buckm. должен быть переопределен как характерный для нижнего тоара (^{2, 4}) *Harposeras* cf. *exaratum* Y. et B., а выделенный И. И. Тучковым (⁵) *Acanthopleuroceras viligaense* из верхов домера р. Вилиги относится к эндемичному подроду *Amaltheus* (*Nordamaltheus*) (¹). Таким образом, в верхнеплинсбахских отложениях Северо-Востока, как и в Сибири, развиты только представители рода *Amaltheus* Montfort, и поэтому схема детального расчленения домера может быть разработана лишь на основе изучения эволюционного развития амальтеид в этом регионе.

В позднем плинсбахе на Северо-Востоке СССР развивалась одна ветвь рода *Amaltheus*. Здесь не получили развития наиболее грубоскульптурные и бугорчатые формы (ветвь *Amaltheus subnodosus* Y. et B. → *Amaltheus gloriosus* Hyatt → *Amaltheus gibbosus* Schloth.), которые дали начало роду *Pleuroceras* Hyatt (⁶).

Последовательность амальтеид в верхнеплинсбахских отложениях Северо-Востока СССР оказалась наиболее сходной со сменой видов рода *Amaltheus* в разрезах Англии, что позволяет сопоставлять местные подразделения верхнего плинсбаха с английскими.

Наиболее полным и хорошо охарактеризованным остатками фауны является разрез по р. Бродной (бассейн р. Кедон), изученной автором и И. В. Полуботко в 1960 и 1964 гг. Здесь на размытой поверхности разнозернистых песчаников континентальной бродненской свиты условно геттанг-синемюрского возраста согласно залегают:

1. Темно-серые тонкослоистые аргиллиты с растительным детритом и обрывками листьев *Dictyophyllum* (?) Мощность 1 м
2. На размытой волнистой поверхности аргиллитов пачки 1 залегают зеленовато-серые мелко- и среднезернистые вулканомиктовые песчаники с линзами гравелитов в основании. В верхней части пачки появляются *Rudirhynchia* sp., *Velata* cf. *viligaensis* Tuckk. Мощность 3 м
3. Темно-серые тонко-горизонтальнослоистые алевроитовые аргиллиты, вверх по разрезу постепенно переходящие в алевролиты, с *Rudirhynchia* sp., *Meleagrinnella* cf. *oxytomaeformis* Polub., *Velata* cf. *viligaensis* Tuckk., *Lima* sp. Мощность 9 м
4. Зеленовато-серые, пятнистые, комковатые алевролиты с прослоями серых алевролитистых известняков. В средней части пачки собраны *Zeilleria*

sp., *Rudirhynchia* cf. *najahensis* (Moiss.), *Meleagrinnella* *ansparsicosta* Polub., *Velata viligaensis* Tuchk., *Harpax* cf. *spinosus* Sow., *Lima* sp., *Pleuromya galathea* Agass. Мощность 9 м

5. Зелено-серые песчаные алевролиты с линзами песчаных известняков и обломками *Rudirhynchia* sp., *Velata* sp., *Harpax* sp. Мощность 7—8 м

6. Зеленовато-серые пятнистые алевролиты, переходящие вверх по разрезу в песчаные алевролиты. В верхней части пачки проходят тонкие прослои ракушечников, состоящих в основном из створок *Radulonectites hayamii* Polub. и *Velata* aff. *viligaensis* Tuchk.; в меньшем количестве встречаются *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.), *Meleagrinnella* cf. *ansparsicosta* Polub., *Aguilerella* cf. *kedonensis* Polub., *Harpax* ex gr. *laevigatus* (Orb.) Мощность 2—3 м

7. Темно-серые и зеленовато-серые аргиллиты. Мощность 3,5 м

8. Зеленовато-серые, местами известковистые, алевролиты с остатками *Radulonectites* cf. *hayamii* Polub., *Aguilerella* sp., *Amaltheus* (*Amaltheus*) ex gr. *stokesi* (Sow.) Мощность 1,2 м

9. Тонкоплитчатые глинисто-песчаные алевролиты с редкими линзами пелитоморфных известняков. Окаменелости в нижней половине редки, в верхней образуют ракушечниковые прослои из остатков *Oxytoma* ex gr. *oppeli* Roll., *Meleagrinnella pcelincevae* Polub., *Radulonectites hayamii* Polub., *Aguilerella kedonensis* Polub., *Myophoria* cf. *lingonensis* (Dum.), *Tancredia omolonensis* Polub., *Amaltheus* (*Amaltheus*) *subbifurcus* Repin, A. (*Nordamaltheus*?) aff. *milanovensis* Steph., A. (*Nordamaltheus*?) sp. Мощность 4 м

10. Зеленовато-бурые мелкозернистые известковистые песчаники с прослоями песчано-глинистых известняков с *Leda formosa* Vor., *Aguilerella* cf. *kedonensis* Polub., *Lima* cf. *phylatovi* Polub., *Harpax laevigatus* (Orb.), *Myophoria lingonensis* (Dum.), *Tancredia omolonensis* Polub., *Pholadomya ambigua* Sow., Ph. cf. *idea* Orb., *Pleuromya galathea* Agass., *Bureiomya* cf. *ordinata* Polub. В нижних 3—4 м найдены *Amaltheus* (*Amaltheus*) cf. *talrosei* Repin, A. (*Amaltheus*) sp. В 6—7 м выше подошвы собраны *Amaltheus* (*Amaltheus*) aff. *striatus* How., A. (*Amaltheus*) cf. *talrosei* Repin, A. (*Nordamaltheus*?) sp. Несколькими выше встречены *Amaltheus* (*Amaltheus*) *talrosei* Repin, *Amaltheus* (*Nordamaltheus*?) cf. *bulunensis* Repin. Для верхних 5—6 м пачки характерны обильные остатки *Amaltheus* (*Nordamaltheus*) *viligaensis* Tuchk., A. (*Nordamaltheus*?) aff. *bulunensis* Repin и редкие A. (*Amaltheus*) *talrosei* Repin, A. (*Amaltheus*) sp. Мощность 15—16 м

11. Алевролитовые аргиллиты и бурые тонкослоистые алевролиты Мощность 1—1,5 м

12. Зеленовато-бурые мелкозернистые вулканомиктовые известковистые песчаники и туфо-песчаники. В нижней части собраны *Aequipecten*? aff. *terekhovi* Polub., *Lima* sp., *Harpax* ex gr. *spinosus* (Sow.), *Tancredia omolonensis* Polub., *Pleuromya galathea* Agass., *Goniomya* sp., *Amaltheus* (*Amaltheus*) cf. *talrosei* Repin, A. (*Amaltheus*) sp. В верхней половине обычны *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.), *Leda* sp., *Oxytoma* ex gr. *oppeli* Roll., *Aequipecten*? aff. *terekhovi* Polub., *Meleagrinnella* sp., *Pseudomytiloides*? sp., *Pholadomya* cf. *idea* Orb., Ph. ex gr. *ambigua* Sow., *Bureiomya* cf. *ordinata* Polub., *Arieticerat*? aff. *algovianus* (Opp.), *Amaltheus* ((*Amaltheus*) *extremus* Repin, A. (*Amaltheus*) sp. Мощность 9—10 м

Песчаники пачки 12 согласно перекрываются алевролитовыми аргиллитами нижнетатарского подъяруса с остатками аммонитов зоны *Ovaticerat propinquum*.

Общая мощность верхнеплинских отложений в разрезе по р. Бродной составляет 65—70 м.

Для составления схемы последовательности комплексов амальтеид на Северо-Востоке (см. табл. 1), кроме приведенного разреза, использованы данные и по другим разрезам верхнеплинских отложений (реки Русская-Омолонская, Вилига, Рассоха, Седедема, Большой Аняй и др.).

М. И. Тереховым на Алазейском плато и Г. К. Климовым в бассейне р. Большой Анжуй в слоях, эквивалентных пачкам 2—5 разреза по р. Бродной, были найдены *Amaltheus (Amaltheus) bifurcus* How., *A. (Amaltheus) stokesi* (Sow.).

На основе этого можно заключить, что нижний по разрезу комплекс амальтеид на обширной территории Северо-Востока СССР составляют виды *Amaltheus (Amaltheus) stokesi* (Sow.) и *A. (Amaltheus) bifurcus* How. Эти слои соответствуют, вероятно, нижней и средней части подзоны *Amaltheus stokesi* Англии, где *Amaltheus bifurcus* характерен для нижней части подзоны, а *A. stokesi* распространен по всему ее разрезу.

Сопоставить слои с полным объемом подзоны *stokesi* не позволяет тот факт, что комплекс с *A. stokesi* и *A. bifurcus* сменяется выше по разрезу (пачки 6—9) слоями с *A. (Amaltheus) subbifurcus* Repin, *A. (Nordamaltheus?) aff. milanovensis* Steph., *A. (Nordamaltheus?) sp.* Местный вид *A. subbifurcus* является наиболее близким к виду *Amaltheus evolutus* Buckm., который в разрезах плинсбаха Западной Европы распространен в верхах подзоны *stokesi* и низах подзоны *subnodosus* и занимает, вероятно, такой же стратиграфический уровень и в разрезах Северо-Востока. *A. milanovensis* Steph., с которыми сближаются наши формы, в домерских отложениях Болгарии встречен совместно с *A. stokesi* (7). Поэтому мы считаем, что слои с *A. subbifurcus* Repin и *A. aff. milanovensis* Steph. соответствуют верхней части подзоны *stokesi*. Суммарный объем слоев с *Amaltheus bifurcus* и *A. subbifurcus* на Северо-Востоке условно принимается равным полному объему подзоны *stokesi* домера Англии и выделяется в зону *stokesi* (4).

Следующий вверх по разрезу комплекс составляют *Amaltheus (Amaltheus) aff. striatus* How., *A. (Amaltheus) talrosei* Repin, *A. (Amaltheus) spp.*, *A. (Nordamaltheus?) sp.*

Эти слои (пачка 10, нижние 7 м) сопоставляются с подзоной *subnodosus*. Кроме положения этих слоев непосредственно выше отложений, относимых к подзоне *stokesi*, в пользу такого сопоставления говорит и близость остатков *A. aff. striatus* How. к *A. striatus* How. — виду, распространенному в низах подзоны *subnodosus* домера Англии. Местный вид *A. talrosei* Repin является викариатом широко распространенного *A. margaritatus* Montf., который в Англии появляется в низах подзоны *Amaltheus subnodosus* и прослеживается до верхней части подзоны *Pleuroceras arugenum*. Такой же стратиграфический диапазон устанавливается и для *A. talrosei*. Интервал разреза с *A. aff. striatus* How. и др. выделяется в слои с *Amaltheus aff. striatus*. Верхнюю границу этих слоев мы считаем условно совпадающей с верхней границей подзоны *subnodosus*.

Выше слоев с *A. aff. striatus* выделяются слои с *Amaltheus (Amaltheus) talrosei* Repin и *A. (Nordamaltheus?) bulunensis* Repin. Они наиболее отчетливо выражены в разрезе верхнеплинсбахских отложений по р. Рассохе. В разрезе по р. Бродной им соответствует средняя часть пачки 10. Корреляция этого комплекса определяется его положением в разрезе. Условно слои с *A. bulunensis* соответствуют нижней половине подзоны *gibbosus* домера Англии.

Расположенные выше по разрезу слои с *Amaltheus (Amaltheus) talrosei* Repin, *A. (Amaltheus) sp.*, *A. (Nordamaltheus) viligaensis* Tuchk., *A. (Nordamaltheus?) aff. bulunensis* Repin условно сопоставляются с верхней частью подзоны *Amaltheus gibbosus* и подзоной *Pleuroceras arugenum* домерских отложений Англии. В этих слоях заканчивает свое развитие *A. talrosei*, подобно тому как в разрезах Англии в подзоне *Pleuroceras arugenum* заканчивает развитие *A. margaritatus*. *A. (Nordamaltheus?) aff. bulunensis* Repin морфологически близок к *A. (Pseudoamaltheus) engelhardti* Orb., который характерен для английских подзон *Amaltheus gibbosus* и *Pleuroceras arugenum*. Слои с *A. aff. striatus*, *A. bulunensis* и *A. viligaensis* объединяются в местную зону *A. talrosei* (4).

Таблица 1

Англия (Howarth, 1958)		Северо-Восток СССР	
Зоны	Подзоны	Зоны	Слои
Pleuroceras spinatum	Pleuroceras hawskerense	Amaltheus extremus	c Amaltheus extremus
	Pleuroceras apyrenum		c A. viligaensis
Amaltheus margaritatus	Amaltheus gibbosus	Amaltheus talrosei	c A. bulunensis
	Amaltheus subnodosus		c A. aff. striatus
	Amaltheus stokesi	Amaltheus stokesi	c A. subbifurcus
			c A. bifurcus

Amaltheus (*Amaltheus*) *extremus* Repin, A. (*Amaltheus*) sp., *Arieticeras*? aff. *algovianum* Opp. составляют самый молодой аммонитовый комплекс в верхнеплинских отложениях Северо-Востока, условно сопоставляемый с подзоной *hawskerense* домера Англии. *A. extremus* Repin морфологически близок к *A. reticularis* Simps., происходящему из английской подзоны *Pleuroceras hawskerense*.

Слои с *A. extremus* перекрываются отложениями нижнетоярской зоны *Ovaticeras propinquum*.

Из вышеизложенного следует, что в верхнеплинских отложениях Северо-Востока СССР отсутствуют представители рода *Pleuroceras* Hyatt, не получившие развития в этом регионе. Вместо них здесь развивались эндемичные виды рода *Amaltheus* Montfort, доходящие до границы с тоаром. Устанавливается шесть последовательных комплексов амальтеид, объединенных в три зоны, соответствующие в целом зонам *Amaltheus margaritatus* и *Pleuroceras spinatum* домерского разреза Западной Европы.

Поступило
10 VII 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. Ф. Ефимова, В. П. Кинасов и др., Полевой атлас юрской фауны и флоры Северо-Востока СССР, Магадан, 1968. ² Т. И. Кирина, Тр. Всесоюз. нефт. и-и. геол.-разв. инст., в. 249, 18 (1966). ³ З. В. Кошелкина, Полевой атлас руководящих фаун юрских отложений Виллойской синеклизы и Приверхоинского краевого прогиба, Магадан, 1962. ⁴ И. В. Полуботко, Ю. С. Репин, Матер. по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР, в. 19, 30 (1966). ⁵ И. И. Тучков, Тр. Якутск. фил. СО АН СССР, сер. геол. сборн. 14, 77 (1962). ⁶ М. К. Howarth, A Monograph of the Ammonites of the Liassic Family Amaltheidae in Britain, London, 1958. ⁷ Юл. Стефанов, Представители на семейство Amaltheidae в България. Трудове върху геологията на България, сер. палеонт. кн. II, 1960, стр. 265.