

УДК 564.53(116.2):551.762.33(474+470.26)

ПОЗДНЕКИМЕРИДЖСКИЕ АММОНИТЫ ПРИБАЛТИКИ

Л. М. Ротките

Кимериджские отложения Советской Прибалтики (Калининградская обл., Литва) мало изучены, а сведения об аммонитах кимериджа, найденных *in situ*, вообще отсутствуют. В 1925 г. Г. Фребольд [6] в валунах на территории бывшей Пруссии (сейчас Калининградская обл.) нашел и описал кимериджские аммониты *Cardioceras cricki* Salf. и *Divisosphinctes lacertosus* Dum. et Font. Он сделал предположение о возможности приноса таких валунов ледниками с Литвы. В 1971 г. А. А. Григялис и Л. М. Ротките [1] установили кимериджские отложения по материалам буровых скважин почти на всей территории Калининградской обл. и юго-западе Литвы. Несколько позже Л. М. Ротките [2] сведения о кимериджских отложениях Прибалтики дополнила списками аммонитов, найденных в кернах скважин данной территории, и на этой основе дала зональное расчленение верхнекимериджских отложений Прибалтики.

На соседней территории Польши верхнекимериджские отложения известны с 1905 г. [15]. Фауна позднего кимериджа из скважины Хейлзберг (бывшая Восточная Пруссия — сейчас Варминский в Польше) описана в 1909 г. П. Г. Краузе [7]. Верхнекимериджские отложения распространены на обширной территории Польши. До 1962 г. здесь были фаунистически установлены две зоны верхнего кимериджа: *Aulacostephanus eudoxus* и *A. autissiodorensis* [8, 9, 17]. Несколько позже Я. Кутек [10], изучая материал юго-западного обрамления Свентокшиских гор, дал описание *Aulacostephanus* (*Pararasenia*) *questedti* Dugand и *A. (Aulacostephanoides) circumplicatus* (Quenst.) и установил наличие зоны *A. mutabilis*. Однако на территории Польши, прилегающей к Прибалтийской синеклизе, деление 75-метровой толщи верхнекимериджских отложений на зоны не производится [4, с. 349].

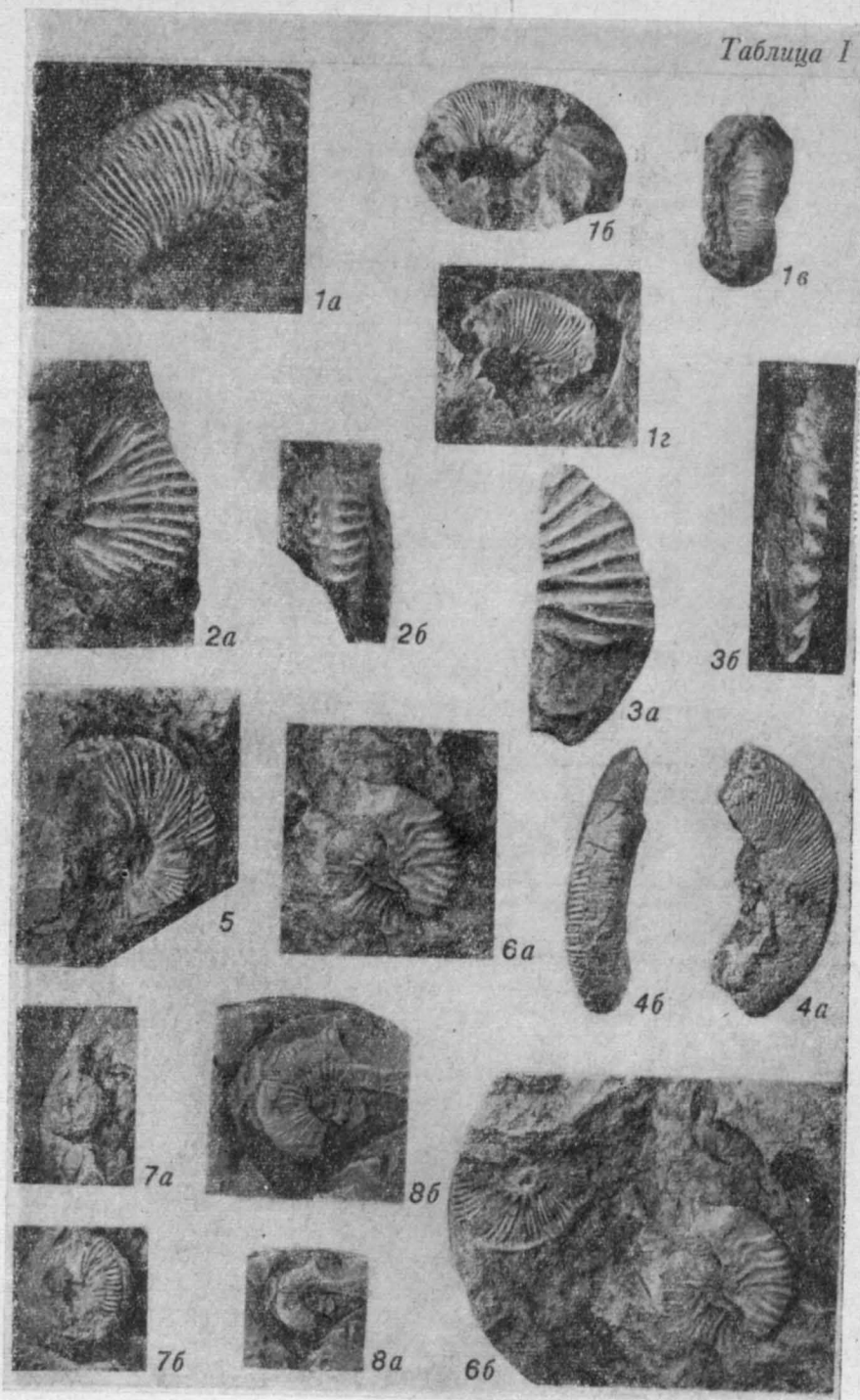
В кимериджских отложениях Советской Прибалтики мощностью до 80 м установлено присутствие нижнего и верхнего подъярусов. Представители подрода *Aulacostephanites*, характерные для нижней зоны *mutabilis* верхнего кимериджа, найдены в трех скважинах Калининградской обл.: *Aulacostephanus (Aulacostephanites) eulepidus* (Schneid) в скв. Белый Яр-1 (гл. 358 м), *(Aulacostephanites) cf. möbschi* Orpel в скв. Гвардейское-57 (гл. 372 м) и *A. (Aulacostephanites) cf. linealis* (Quenst.) в скв. Светлогорск-20 (гл. 305 м). Фауна средней зоны найдена в трех скважинах Калининградской обл.: *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) eudoxus* (Orb.) в скважинах: Гвардейское-57 (гл. 369,65—369,75 м), Ольховка-51 (гл. 308,4—308,5 м) и *Sutneria (Enosphinctes) cf. eumela* (Orb.) совместно с *Aulacostephanus (Aulacostephanites) sp.* в скв. Пограничное-53 (гл. 550,4 м). Аммониты верхней зоны *A. autissiodorensis* пока очень редки, — единственная находка *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) sparsus sp. nov.* в скв. Белый Яр-1 (гл. 356,3 м), — и эта зона устанавливается условно. Однако геологическая последовательность разреза позволяет говорить о присутствии отложений и этой зоны.

Ниже дается описание опорного разреза данных отложений Советской Прибалтики скв. Гвардейское-57 (Калининградская обл., Ладушкинский р-н). Под нижнемеловыми отложениями залегают.

- J_{3v}** В верхней части интервала известняк серый, песчанистый, массивный, крепкий с редкими остатками двустворок (*Buchia?* sp. ind.) плохой сохранности. Участками в известняке обнаружены трещины вертикальных направлений, заполненные мелкозернистым кварцевым песком. В нижней части интервала алевролит серый, слюдистый, слабоуплотненный, местами пятнистый с причудливой волнистой, неясно выраженной косою слоистостью, слабоизвестковый, с отдельными зернами глауконита, с мелкими гнездами светло-серого, мелкозернистого, кварцевого песка. Слоистость породы обусловлена наличием тонких волосяных прослоек и гнезд темно-серой глины. Интервал в целом охарактеризован волжскими фораминиферами 328,4—341,7 м.
- J_{3v1}** Алевролит серый слюдистый, среднеуплотненный, известковый, с неясно выраженной волнистой косою слоистостью, с редкими зернами глауконита, с гнездами светло-серого, мелкозернистого, кварцевого песка. С глубины 346,3 м появляются редкие остатки двустворок плохой сохранности. На глубине 351 м в алевролитах обнаружены углефицированные растительные остатки. Интервал охарактеризован нижневолжскими фораминиферами 341,7—351 м.
- J_{3km2}** Песчаник серый, слюдистый, тонкозернистый, тонкопористый, алевролитистый, известковый, местами пятнистый, цемент глинистый, кварцевый с редкими обломками двустворок, еще реже аммонитов. На глубине 352 м обломки *Aulacostephanus* sp. indet. 351—369,6 м.
- J_{3km2}** Известняк песчаный, серый, скрытокристаллический, слабо-слюдистый, плотный, крепкий, с многочисленными обломками аммонитов плохой сохранности. На глубине 369,65 м и 369,75 м — *Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) eudoxus* (Orb.) 369,6—369,8 м.
- J_{3km2}¹** Алевролит темно-серый, до черного, глинистый, слюдистый, известковый с редкими зернами глауконита. На глубине 372 м — *Aulacostephanus (Aulacostephanites) cf. möschi* (Orpel) 369,8—373,5 м.
- J_{3km2}¹** Алевролит серый, с прослоями темно-серого, слабоглинистый, слюдистый, известковистый, с прослоями мощностью до 1—2 мм детрита фауны (преимущественно двустворок, реже аммонитов). В подошве слоя алевролит с детритом. Встречены обломки крупного аммонита и двустворок 373,5—385,5 м.

Ниже залегают нижнекимериджский алевролит мощностью 90 м.

В скважине очень хорошо литологически и фаунистически выражена граница между нижней и средней зонами верхнего кимериджа. Представители подрода *Aulacostephanites*, характерные для зоны *mutabilis*, нами обнаружены в алевролите на глубине 372 м. Выше в 20-сантиметровом прослое известняка, на глубине 369,65—369,75 м найденные представители подрода *Aulacostephanoceras eudoxus* позволяют этот слой отнести к зоне *eudoxus* верхнего кимериджа. Мощность зоны *mutabilis* не более 15,7 м, зоны *eudoxus* — не менее 0,2 м. Общая мощность верхнекимериджских отложений в скв. Гвардейское-2 — 34,5 м.



Фиг. 1. *Aulacostephanus (Aulacostephanites) eulepidus* (Schneid); № К 11/4: а, б, г — вид с боковой стороны; а — $\times 2$; в — вид с вентральной стороны; Калининградская обл., Правдинский р-н, скв. Белый Яр-1, глубина 358 м; верхний кимеридж, зона *mutabilis*.

В скв. Белый Яр-1, расположенной на юго-востоке от скв. Гвардейское-57, мощность верхнего кимериджа 25,50 м. Здесь под нижне-меловыми породами залегают:

- J_3km_2 Алеврит темно-серый, глинистый, углистый и слюдястый, плотный, сильноизвестковистый. На глубине 356 м — *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *sparsus* sp. nov. На глубине 357,7 м — *Loripes kostromensis* Geras., *Parallelodon* sp., *Pinna* sp., обломки гастропод 354,5—358 м.
- $J_3km_2^{1+2}$ Глина серая, слюдястая, железненная, известковистая с конкрециями пирита и растительными остатками. На глубинах 358,1 м — *Aulacostephanus* (*Aulacostephanites*) *eulepidus* (Schneid), 365 — *Loripes kostromensis* Geras., 366—370 — обломки (?) *Glochiceras* sp., 368,4 — «*Perisphinctes*» sp. (табл. II, фиг. 5), 372—375 — многочисленные обломки *Amoeboceras* (*Nannocardioceras* sp., 372,2 — *A.* (*Nannocardioceras*) *anglicum* (Salf.), 378,3 м — обломки *Aulacostephanus* sp. ind. 358—380 м.
- J_3km_1 Глина органогенно-детритовая и мергель. На глубинах 380,2 м, 381, 382, 385,7 и 386 м — обломки *Rasenia* sp. ind., 390,7 — многочисленные обломки *Meleagrinnella* sp., 391,7 м — *Loripes* cf. *kostromensis* Geras. 380—399 м.

Ниже залегают верхнеоксфордский мергель.

При определении позднекимериджских аммонитов автор консультировалась с М. С. Месежниковым и В. Б. Циглером, за что выражает искреннюю благодарность. Автор также глубоко признательна В. Н. Шиманскому за просмотр рукописи и ценные замечания.

Ниже дается описание и изображение позднекимериджских аммонитов Прибалтики. Наши данные дополняют сведения об ареале представителей рода *Aulacostephanus* в позднеюрском субконтинентальном морском бассейне Западной Европы.

Amoeboceras (*Nannocardioceras*) cf. *krausei* (Salfeld)

Табл. I, фиг. 8

Описание. Раковина очень маленькая, инволютная, бока уплощенные, киль слабо выражен. Сечение оборотов овальное с заострен-

Фиг. 2, 3. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *eudoxus* (Orb.); № К 11/7 № К 11/8: а — вид с боковой стороны, б — вид с вентральной стороны; Калининградская обл., Ладушкинский р-н, скв. Гвардейское-57, глубина 369,65—369,75 м; верхний кимеридж, зона *eudoxus*.

Фиг. 4. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanites*) cf. *mörschi* (Oppel); № К 11/5: а — вид с боковой стороны, б — вид с вентральной стороны; Калининградская обл., Ладушкинский р-н, скв. Гвардейское-57, глубина 372 м; верхний кимеридж, зона *mutabilis*.

Фиг. 5. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanocera*) *sparsus* sp. nov.; № К 11/1; Калининградская обл., Правдинский р-н, скв. Белый Яр-1, глубина 356 м; верхний кимеридж, очевидно зона *autissiodorensis*.

Фиг. 6. *Sutneris* (*Enosphinctes*) cf. *eumal* (Orb.); № L 11/2: а — вид с боковой стороны, б — то же и отпечаток *Aulacostephanus* (*Aulacostephanites*) sp.; Калининградская обл., Ладушкинский р-н, скв. Пограничное-53, глубина 550,4 м; верхний кимеридж, зона *eudoxus*.

Фиг. 7. *Amoeboceras* (*Nannocardioceras*) *anglicum* (Salf.); № К 11/3: а — вид с боковой стороны, б — то же, ×2; Калининградская обл., Правдинский р-н, скв. Белый Яр-1, глубина 372,2 м; верхний кимеридж, зона *mutabilis*.

Фиг. 8. *Amoeboceras* (*Nannocardioceras*) cf. *krausei* (Salf.); № L 11/2: а — вид с боковой стороны, б — то же, ×2; ЛитССР, Вилкавишский р-н, скв. Паёвонис-35, глубина 397,6 м; верхний кимеридж.

ной наружной стороной. Диаметр экземпляра 12 мм. Скульптура состоит из слабых ребер и килевых бугорков. Первичные ребра не связаны со вторичными, которые слабее выражены, но более многочисленны (в 2—3 раза больше). К концу оборота ряды вторичных ребер редуют. На месте кия — слабые редкие одиночные бугорки.

Сравнение. От *A. (Nannocardioceras) anglicum* Salfeld отличается крышеобразной вентральной стороной и слабо выраженной ребристостью.

Геологическое и географическое распространение. Верхний кимеридж, зона *eudoxus*. Англия, ФРГ, Польша.

Материал. Литовская ССР, скв. Паявонис-35, глубина 397,6 м; одна раковина неудовлетворительной сохранности.

Amoeboceras (Nannocardioceras) anglicum (Salfeld)

Табл. I, фиг. 7а, б

Cardioceras anglicum: Salfeld, 1915, S. 199, Taf. XX, Fig. 1—5.

Amoeboceras (Nannocardioceras) anglicum: Callomon and Cope, 1971, pl. XI, fig. 5а, b.

Amoeboceras (Nannocardioceras) cf. anglicum: Malinowska, 1976, s. 226, tabl. VI, fig. E.

Описание. Раковина очень маленькая, инволютная, киль низкий с углублениями (в виде перерыва ребер) по бокам. Бока слабовыпуклые, наружная сторона широкая, несколько округлая. Высота оборотов немного превышает ширину. Диаметр нашего экземпляра 10 мм. Скульптура состоит из хорошо выраженных ребер, которые вначале очень слабые, но быстро усиливаются. Некоторые первичные ребра проходят всю раковину, но чаще всего первичные ребра прерываются по середине оборота (или несколько выше) и тут же начинаются рельефные, округло изгибающиеся на наружном крае вторичные ребра, число которых в 2—3 раза превышает число первичных.

Сравнение. От вышеописанного *A. (Nannocardioceras) cf. krausei* (Salf.) отличается округленной и широкой наружной стороной, частыми и рельефными вторичными ребрами.

Геологическое и географическое распространение. Верхний кимеридж. Англия, ФРГ, Польша.

Материал. Калининградская обл., Правдинский р-н, скв. Белый Яр-1, глубина 372,2 м; одна раковина удовлетворительной сохранности.

Aulacostephanus (Aulacostephanites) eulepidus (Schneid)

Табл. I, фиг. 1

Rasenia eulepida: Schneid, 1939, S. 146, Taf. 5, Fig. 13.

Aulacostephanus (Aulacostephanites) eulepidus: Ziegler, 1962, S. 44, Taf. 1, Fig. 1—16.

Aulacostephanus (Aulacostephanites) cf. eulepidus: Arkell and Callomon, 1963, p. 227, tab. 32, fig. 1—8.

Описание. Раковина маленькая, эволютная с узким пупком и пологой пупковой стенкой. Обороты средней высоты, по бокам уплощенные с суженной и округленной наружной стороной. Скульптура состоит из удлиненных, слабоизогнутых ребер, которые на умбональном перегибе приподняты в виде бугорков и тонких густо расположенных, не-

сколько вперед изогнутых вторичных ребер, которые по 2—4 сходятся у умбональных бугорков. На наружной стороне ребра ослабевают до полного исчезновения. На имеющемся фрагменте 4 первичных ребра соответствуют 18 вторичным ребрам.

Сравнение. От близкой *Rasenia* (*Rasenioides*) *lepidula* (Oppel) отличается исчезновением ребер на наружной стороне.

Геологическое и географическое распространение. Низы верхнего кимериджа — зона *Aulacostephanus mutabilis* и редко низы зоны *eudoxus*. Англия, Франция, Швейцария, ФРГ.

Материал. Калининградская обл., Правдинский р-н, скв. Белый Яр-1, глубина 358 м; один фрагмент удовлетворительной сохранности.

Aulacostephanus (*Aulacostephanites*) cf. *mörschi* (Oppel)

Табл. I, фиг. 4

Описание. Раковина маленькая, насколько можно судить по имеющемуся фрагменту, эволютная, обороты сжатые с боков с очень низкой, пологой умбональной стенкой, округленной вентральной стороной. Поперечный разрез — несколько вытянутый овал с наибольшей толщиной по середине (или несколько выше) оборота. Характерной чертой скульптуры является отсутствие первичных ребер и наличие очень тонких, густых вторичных ребер, сглаживающихся на вентральной стороне.

Сравнение. Имеющийся полуоборот по характеру ребристости и форме оборота наиболее близкий к форме, описанной Аркеллом и Кэлломоном [3, p. 228, tabl. 32, fig. 22]. Более точное определение затруднено из-за плохой сохранности.

Геологическое и географическое распространение. Известен из зоны *A. mutabilis* Англии.

Материал. Калининградская обл., Ладушкинский р-н, скв. Гвардейское-57, глубина 372 м; один полуоборот неудовлетворительной сохранности.

Aulacostephanus (*Aulacostephanoides*) cf. *linealis* (Quenstedt)

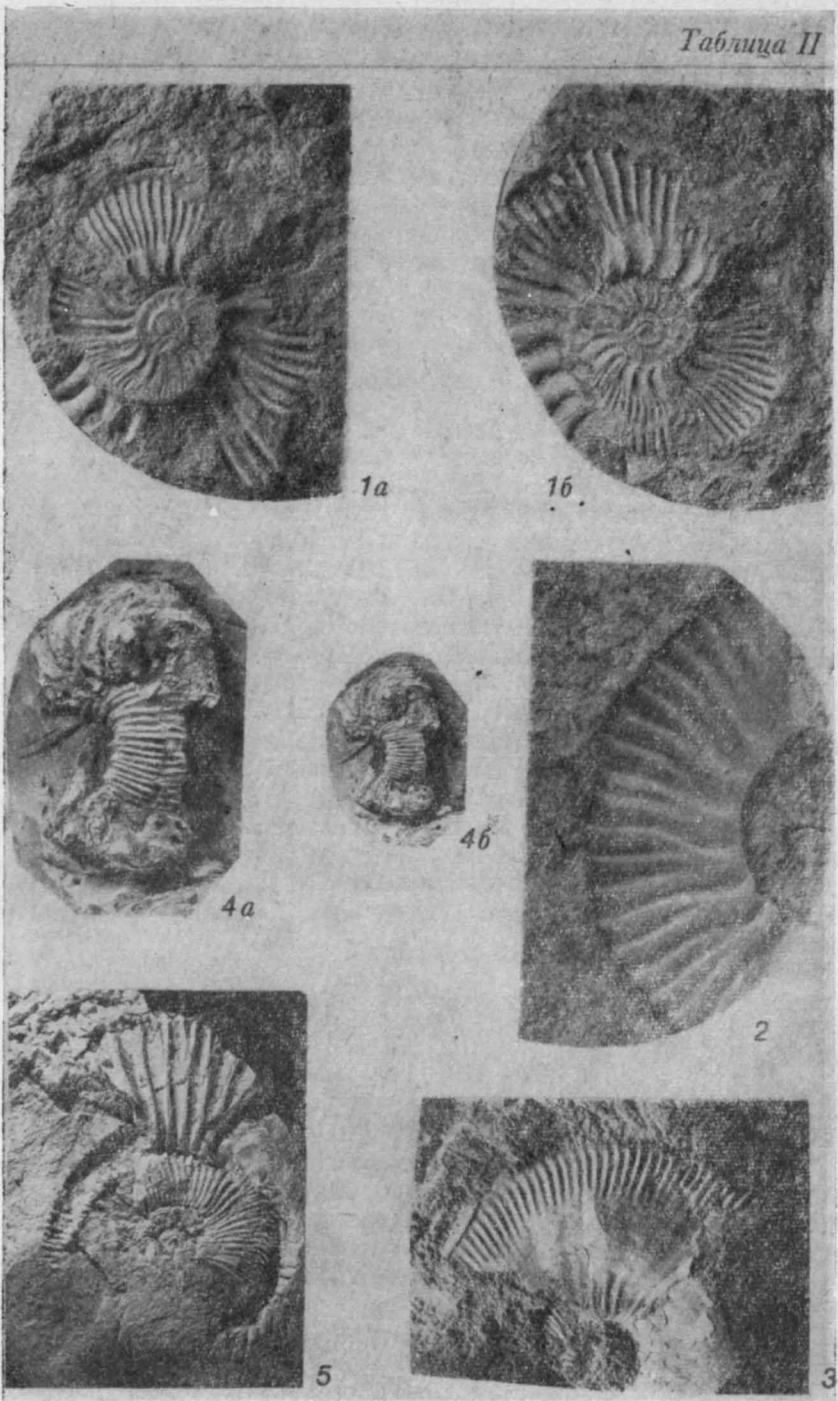
Табл. II, фиг. 3

Описание. Раковина средних размеров, сильно involutная с узким пупком и высокой, пологой стенкой. Обороты высокие, по бокам уплощенные. Образец сильно сплюснутый, поэтому поперечное сечение почти стреловидное. Скульптура состоит из тонких, густо расположенных вторичных ребер, которые на наружной стороне ослабевают до полного исчезновения. Первичные ребра практически отсутствуют, иногда представлены в виде струек.

Сравнение. Исчезновение ребер на наружной стороне отличает нашу форму от *Involuticeras*. Пологость пупковой стенки отличает от очень сходных внутренних оборотов *A. (Aulacostephanus) yo* (Orb.).

Геологическое и географическое распространение. Известен из зоны *Aulacostephanus mutabilis* (низы верхнего кимериджа) Англии, Нормандии, Северной Швейцарии и ФРГ.

Материал. Калининградская обл., Приморский р-н, скв. Светлогорск-20, глубина 305 м; один сдавленный экземпляр.



Фиг. 1, 2. *Aulacostephanus* (*Aulacostephanoceras*) *eudoxus* Ziegler; № К 11/9: а — вид с боковой стороны, б — отпечаток того же образца; Калининградская обл., Полесский р-н, скв. Ольховка-51, глубина 308,4—308,5 м; верхний кимеридж, зона *eudoxus*.

Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) eudoxus (Orbigny)

Табл. I, фиг. 2а, б, 3а, б; табл. II, фиг. 1а, б, 3

Ammonites eudoxus: Orbigny, 1842—1850, p. 552, tab. 213, fig. 5, 6.

Ammonites mutabilis: Quenstedt, 1858, p. 621, tab. 77, fig. 2.

Rasenia balteata: Schneid, 1939, S. 134, Taf. 3, Fig. 5.

Aulacostephanus eudoxus: Kutek, 1961, Tab. 13, fig. 2.

Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) eudoxus: Ziegler, 1962, S. 80, Taf. 5, Fig. 18—24; Taf. 7, Fig. 18—24; Taf. 7, Fig. 1—13.

Полная синонимика у Б. Цинглера [17].

Описание. Раковина средней величины, эволютная, уплощенная с боков, наружная сторона слабовогнутая. Ребра у основания толще, вверху заостренные, довольно тонкие, прямые. Первичные ребра бугорковидные, сильные, распадающиеся на 2—3 вторичных ребра. У экземпляра, изображенного на табл. I, фиг. 1, есть вставные ребра. Концы ребер с бугорками. Характерен перерыв ребер. Наружная сторона гладкая, уплощенная.

Сравнение. От близкого вида *A. volgensis* (Visch.) описываемый вид отличается длинными первичными ребрами.

Геологическое и географическое распространение. Зона *Aulacostephanus eudoxus* верхнего кимериджа. Англия, Франция, Швейцария, ФРГ, Польша, Север СССР — бассейн р. Печоры.

Материал. Калининградская обл., Ладушкинский р-н, скв. Гвардейское-2, глубина 369,65—369,75; скв. Ольховка-51, глубина 308,4—308,5 м; пять фрагментов и одна раковина удовлетворительной сохранности.

*Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) sparsus*¹ sp. nov.

Табл. I, фиг. 5

Aulacostephanus stuckenbergi: Kutek, 1961, st. 144, tab. XIV, fig. 1.

Aulacostephanus (Aulacostephanoceras) jasonoides: Callomon, Cope, 1971, Taf. X, fig. 3.

Голотип. ЛитНИГРИ (г. Вильнюс) № К 11/1; Калининградская обл., Правдинский р-н, скв. Белый Яр-1, глубина 356 м; верхняя юра, верхний кимеридж, возможно зона *A. autissiodorensis*.

Описание. Раковина небольшая, инволютная, вентральная сторона вогнутая. Поперечное сечение оборотов высокое, прямоугольное с плоскими боками. Пупок узкий, плоский. Пупковая стенка низкая, пологая. Скульптура состоит из коротких, слабо вперед изогнутых первичных ребер, которые в точке ветвления приподнимаются в виде бугорка, и тонких, густо расположенных вторичных ребер, которые по 2—3 сходятся у умбонального бугорка, и по 1—2 вставных ребра. На вентральной стороне ребра прерываются, приподнимаясь вверх в виде отчетливого округлого бугорка.

Фиг. 3. *Aulacostephanus (Aulacostephanoides) cf. linealis* (Quen.); № К 11/6; Калининградская обл., Приморский р-н, скв. Светлогорск-20, глубина 305 м; верхний кимеридж, зона *mutabilis*.

Фиг. 4. *Aulacostephanus (Xenostephanus) sp.*; № L 11/13; ЛитССР, Вилкавишский р-н, скв. Паявонис-13, глубина 350,3 м; верхний кимеридж.

Фиг. 5. «*Perisphinctes*» sp.; № К 11/15; Калининградская обл., Правдинский р-н, скв. Белый Яр-1, глубина 368,4 м, верхний кимеридж.

¹ Название от *sparsus* (лат.) — рассеянный (редкий).

Замечания и сравнение. Сходную форму, изображенную Я. Кутеком под названием *Aulacostephanus stuckenbergi* (Pavlow) [8, с. 144, табл. XIV, фиг. 1], Б. Циглер относит к виду *A. (Aulacostephanoceras) jasonoides* (Pavlow) [17, с. 97]. Такую же тонкорребристую разновидность *A. (Aulacostephanus) cf. jasonoides* (Pavlow) изображают Дж. Кэлломон и Дж. Коуп [5, tabl. X, fig. 3]. Сходную тонкорребристую раковину с четкими бугорками на наружной стороне автору пришлось наблюдать в обнажении Городище на р. Волге в самых верхах зоны *autissiodorensis*, где настоящих крупных и груборребристых *A. (Aulacostephanoceras) jasonoides* (Pavlow) или каких-либо других авлакостефанусов не было найдено. Мы склонны считать данную форму новым видом, а не относить подобные тонкорребристые формы к виду *jasonoides*, который часто встречается в более низких слоях обнажения Городище.

Геологическое и географическое распространение. Верхи верхнего кимериджа, возможно зона *A. autissiodorensis*. Кроме Литвы, по-видимому Англия, Польша, Среднее Поволжье.

Материал. Голотип.

Aulacostephanus (Xenostephanus) sp.

Табл. II, фиг. 4а, б

Описание. Раковина небольшая ($D=23$ мм) вздутая эволютная, сечение оборотов субквадратное; у внутренних оборотов — низкое (толщина превышает высоту). Ребристость хорошо выраженная: короткие бугорковидные первичные ребра, от которых идут пучки по 3—4 прямых вторичных ребра. На последнем обороте ребра бипликаговые, как у *Progasenia*.

Сравнение и замечания. Вздутостью раковины и преобладанием толщины над высотой (особенно у внутренних оборотов) отличается от всех известных видов подрода *Xenostephanus*. Совместное нахождение с *Amoeboceras (Nannocardioceras) cf. krausei* (Salf.) определяет позднекимериджский возраст данного вида.

Геологическое и географическое распространение. Верхний кимеридж Литвы.

Материал. Литовская ССР, Вилкавишский р-н, скв. Паявонис-35, глубина 397,6 м; верхняя юра, верхний кимеридж.

Sutneria (Enosphinctes) cf. eumela (Orbigny)

Табл. I, фиг. 6

Описание. Раковина маленькая, инволютная с мелким пупком. Сечение оборотов овальное. Обороты средней высоты, бока округленные с узкой наружной стороной. Диаметр 22,5 мм. Первичные ребра короткие, приподнятые в виде бугорка, от которого отходят пучки, состоящие из 2—3 тонких густых вторичных ребер. На последнем обороте ребра утолщаются, становятся реже и приобретают S-образный изгиб.

Сравнение. От близкого *Sutneria subeumela* Schneid отличается меньшими размерами раковины и тонкой, густой и правильно расположенной скульптурой на внутренних оборотах.

Геологическое и географическое распространение. Верхний кимеридж, зоны *mutabilis* и *eudoxus*. Англия, Польша.

Материал. Калининградская обл., Ладушкинский р-н, скв. Пограничное-53, глубина 550,4; одна неполная раковина, совместно с *Aulacostephanus* (*Aulacostephanites*) sp. ind.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Григялис А. А., Ротките Л. М. Кимериджский ярус Прибалтики. — ДАН СССР, 1971, т. 198, № 4, с. 905—907.
2. Ротките Л. М. Распространение кимериджских отложений в Прибалтике. — В кн.: Достижения и перспективы геол. изучения Литовской ССР. Мат-лы V науч. конф. геологов Литвы. Вильнюс, 1978, с. 27—29.
3. Arkell W. J., Callomon J. H. Lower Kimeridgian ammonites from the drift of Lincolnshire. — *Palaeontology*, 1963, vol. 6, pt. 2, p. 219—245.
4. Budowa geologiczna Polski, t. 1, 1973, s. 345—349.
5. Callomon J. H., Cope J. C. W. The stratigraphy and ammonite succession of the Oxford and Kimeridge Clays in the Warlingham borehole. — *Bul. Geol. Surv. Great Britain*, 1971, N 36, p. 147—176.
6. Frenbold H. Unterer Kimeridge in Ostpreussischen Geschieben. — *Neues Jahrb. Mineral., Geol. und Paläontol. Abt. B*, 1926, Bd. 54, S. 411—418.
7. Krause P. G. Über Diluvium, Tertiär, Kreide und Jura in der Heilsberg Tiefbohrung. — *Jahrb. K. preuss. geol. Landesanstalt*, 1909, Bd. 29, S. 237—247.
8. Kutek J. Kimeryd i bonon Stobnicy. — *Acta geol. Polonica*, 1961, vol. 11, N 1, s. 103—183.
9. Kutek J. Gorny kimeryd i dolny wolg polnocno-zachodniego obrzeżenia mezozoicznego Gor Swietokrzyskich. — *Acta geol. Polonica*, 1962, vol. 12, N 4, s. 1—20.
10. Kutek J. Kimeryd i najwyższy oksford południowo-zachodniego obrzeżenia mezozoicznego Gor Swietokrzyskich. — *Acta geol. Polonica*, 1968, vol. 18, N 3, s. 493—586.
11. Malinowska L. Przedstawiciele rodzaju *Amoeboceras* Hyatt, 1900 w kimerydzie gornym Polski. — *Biul. Instytutu Geologicznego*, 1976, N 295, s. 219—228.
12. Orbigny A. *Paleontologie française. Terrain jurassiques. T. 1. Cephalopoden*, 1850, p. 1—642.
13. Quenstedt E. A. *Der Jura*, 1858, S. 1—840.
14. Salfeld H. *Monographie der Gattung Cardioceras Neumayr et Uhlig*. — *Z. Dtsch. Ges.*, 1915, Bd. 67, Abh. Heft. 3, S. 149—204.
15. Schmidt M. *Über oberen Jura in Pommern*. — *Abhandl. der K. preussische geol. Landesanst. und Bergakademie*, 1905, N. F., H. 41, S. 1—222.
16. Schneid Th. *Über Raseniiden, Ringsteadiiden und Pictoniiden des nordlochen Frankenjura*. — *Paleontographica*, Abt. 1, 1939, Bd. 89, Lief. 3—6, S. 117—184.
17. Ziegler B. *Die Ammoniten Gattung Aulacostephanus im Oberjura (Taxonomie, Stratigraphie, Biologie)*. — *Palaeontographica*, Abt. A, 1962, Bd. 119, Lief. 1—4, S. 1—163.

Поступила в редакцию
13.01.81