

Б. ЛИХАРЕВ

О НОВОМ ПОДРОДЕ *MUIRWOODIA* РОДА *PRODUCTUS* SOW., S. 1.

(Представлено академиком В. А. Обручевым 11 I 1947)

Несмотря на то, что в обширном роде *Productus* Sow., понимая его в прежнем широком объеме, выделено в настоящее время уже большее число подродов (более 40!), остается еще довольно много таких его видов, которые не могут быть отнесены ни к одному из этих подродов без значительного искажения предложенных для них диагнозов. В результате эти виды оказываются причисленными у разных авторов к различным под родам или даже кочуют в работах одних и тех же авторов из одного под рода в другой. Ненормальность подобного явления усугубляется еще более в тех случаях, когда под роды возводятся в ранг самостоятельных родов.

Одной из таких групп, не получивших до сих пор определенного систематического положения, является комплекс небольшого числа видов, встречающихся от среднего карбона до перми включительно, типичным представителем которых служит хорошо известная форма *Productus mammatus* Keyserling. Члены этой группы имеют более или менее резко обособленную (приплюснутую) заднюю часть вентральной створки (так называемый вентральный диск), отделенную от передней цилиндрической части коленчатым перегибом. Макушка этой створки слабо развита; ушки приострены; обычен синус. Дорзальная створка с более или менее плоским висцеральным диском, переходящим при посредстве резкого коленчатого перегиба в коромысло шлейф. Жилая камера от узкой до довольно объемистой. Скульптура состоит из радиальных ребрышек, к которым в передней части могут присоединяться очень слабые складки такого же направления. Знаки нарастания едва намечены или вовсе не развиты. Иглы располагаются в один ряд вдоль смычного края, причем две крайние особенно толсты и длинны. Одна пара игол располагается в передней части вентральной створки по сторонам синуса; многочисленные другие расположены без особого порядка. Виман упоминает о нахождении у *Pr. duplex* Wiman (при хорошей сохранности) неправильно, но густо расположенных крючков „несомненно маркирующих еще более мелкие шипики“ ((¹), S. 66).

Внутреннее строение известно частично лишь для очень немногих видов рассматриваемой группы. Виман изобразил его для обеих створок вышеупомянутого *Productus duplex* Wiman. На основании его иллюстраций можно заключить, что вентральная створка последнего была толстостенной, обладала довольно крупными глубоко вдавленными впечатлениями дидукторов удлинненно-секторообразной формы, разделенными широким срединным выступом, местом прикрепления аддукторов. Ушки ограничены внутри довольно резкими выступами. Соответствующее изображение Вимана не очень отчетливо и не позволяет составить представление об остальных деталях. Гораздо яснее данное им изобра-

жение дорзальной створки. Замочный отросток различим на нем, однако, плохо; повидимому, он был очень низким и широким и, может быть, трехлопастным. Впечатления аддукторов — узко-продолговатые; имеется срединный желобок. Почковидные впечатления широко расставленные, но не занимающие вполне краевого положения; отходящие от них к оси створки валики слабо изогнуты и в общем имеют перпендикулярное к ней направление. Поверхность диска покрыта мелкими ямочками, а на периферии довольно грубыми бугорками ((¹), Taf. XIV, F. 4 и 6). К этой же группе принадлежит, вероятно, *Pr. batesianus* Derby. Согласно Дэрби, внутреннее строение дорзальной створки этого вида „не отличается существенно от такого у *Pr. sinuatus* и *Pr. longispinus*, как его изображает Давидсон“ ((²), p. 55). Поскольку соответственные рисунки последнего для этих двух форм совершенно не сходны друг с другом, приходится признать указание Дэрби мало разъясняющим существо дела.

На изображении Гирти ядра вентральной створки *Productus guadalupensis* Girty, принадлежащего к рассматриваемой группе, можно видеть строение некоторой части вентрального мускульного поля — впечатления дидукторов имеют форму секторов; они исчерчены радиально и разделены друг от друга узкой продольной гладкой полоской, несущей слабо выраженный срединный киль ((³), pl. XXII, fig. 3).

Имея некоторое число экземпляров хорошо сохранившихся *Productus mammatus* Keyserling, я попытался получить ядро дорзальной створки для одного из них. Изображение его дано на рис. 1 (см. вклейку). Смычный край этой створки несколько утолщен и как бы срезан под острым углом к плоскости диска. На этой узкой площадке лежит основание неясно выраженного замочного отростка, на котором не удалось распознать лопастного строения (повидимому, по условиям сохранности). От его основания вперед по дну створки на небольшое протяжении проходит продольное утолщение, разделенное срединным желобком пополам. К наружным сторонам этого утолщения примыкают на $\frac{2}{3}$ его длины несколько вдавленные в вещество створки продольно-овальные впечатления аддукторов. Лежащая впереди утолщения центральная часть диска несколько примята. Брахиальные впечатления обычной формы, приближены к боковым краям диска; их задний конец приходится примерно против центра впечатления аддукторов. Отходящие от них валики выражены очень неясно. Вся поверхность диска, кроме брахиального и мускульного полей, покрыта грубыми ямочками и рубчиками. Краевой валик отсутствует. Сама створка очень тонка.

Приведенные данные указывают на некоторые своеобразные черты как во внешнем, так и во внутреннем строении *Productus mammatus* и примыкающих к нему форм, позволяющие выделить их в пределах обширного рода *Productus* Sow., s. l. (но не *Productus* Sow., emen. Muir-Wood) в особый подрод, который я предлагаю назвать в честь известного сигмастика этого рода Е. Муир-Вуд — *Muirwoodia*; субгенотипом может быть избран *Productus mammatus* Keyserling, как вид, достаточно хорошо теперь изученный.

В литературе мы встречаем представителей этого подрода огнесенными к различным под родам. В монографии Кинга упомянутый выше вид *guadalupensis* огнесен к роду *Productus* s. str. Более часто представители *Muirwoodia* описывают в качестве *Linoproductus* (Фребольд (⁴), Чао (⁵) — со знаком вопроса), по присутствию у последнего сходной радиальной скульптуры, хотя многие остальные признаки, особенно внутренние, у них существенно различны. У С. Семихановой и Д. Степанова (⁶, ⁷) они фигурируют под названием *Thomasina* = *Thomasia* Fredericks. К последнему подроду причислял эти виды и Г. Фредерикс (¹²), рассматривая их одновременно в качестве члена группы *Productus expansus* Конинсак, каковой вид Пеккельман,

повидимому, основательно, относит теперь к *Eomarginifera*; в свое время Ф. Чернышев (9) поместил *Productus mammatus* Keyserling и *Pr. artiensis* Tschernyschew также в названную группу. Наконец, А. Иванов (10) огнес *Pr. pseudoartiensis* Stuckenberг даже к *Marginifera*, правда, с известным сомнением. После всего сказанного выше ошибочность подобных воззрений очевидна.

Необходимо коснуться вопроса о возможности конвергентного развития в группах, близких к *Muirwoodia*. К числу их может быть отнесена группа *Productus hemisphaerium* Kutorga, представленная преимущественно в русском цехштейне. Отнести эту группу к *Linoproductus* также ошибочно, как и отождествить с последним *Muirwoodia*. Обе группы имеют, с другой стороны, много близких черт в характере скульптуры, однако внутреннее строение их дорзальных створок, как показывают прекрасные изображения в монографии А. Нечаева, весьма различно ((11), табл. II, фиг. 1а, 2а). Несомненно, что группа *Pr. hemisphaerium* также должна составить особый подрод, а не присоединяться чисто формально к *Productus* s. st. или *Linoproductus*.

Что с ограничением подобных групп дело обстоит не так просто, явствует из следующего примера. Одним из часто цитируемых из нижнепермских бореальных видов является *Productus weyprechtii* Toula, обычно сближаемый то с *Pr. multistriatus* Meek, то с *Pr. artiensis* Tschernyschew, то, наконец, с *Pr. mammatus* Keyserling, т. е. с различными представителями *Muirwoodia*. Составить себе вполне отчетливое представление о виде Тула, без личного ознакомления с его оригиналами, довольно трудно, однако все описывавшие его в последнее время палеонтологи (4, 7, 12) синонимизируют с ним экземпляры, изображенные под этим же названием Виманом. Среди них имеется изображение внутреннего строения одной дорзальной створки, обладающей хорошо выраженным краевым валиком, о котором сам Виман упоминает и в своем описании (1), S. 65, Taf. XIII, Fig. 6). По поводу этого экземпляра можно сделать три равновероятных предположения, а именно: 1) Виман мог ошибочно отнести к *Pr. weyprechtii* дорзальную створку какого-то другого вида; 2) он мог вообще описать одь или даже несколько разных форм, не принадлежавших к *Pr. weyprechtii*, и 3) *Pr. weyprechtii* Toula принадлежат к другому подроду, чем *Muirwoodia*, конвергирующему с ним во внешних признаках.

Второе предположение находит некоторое основание в том различии, которое наблюдается, например, в профилях вентральных створок, изображенных на фиг. 3 и 4, табл. XIII монографии Вимана, которое нельзя не признать весьма значительным. Г. Фредерикс, отметивший неполноту оригиналов Вимана, уже взял под сомнение правильность отнесения к *Productus weyprechtii* одного из них, однако не из числа отмеченных мной выше. Возможно, что валик, наблюдавшийся Виманом, произошел путем слияния бугорков, которые наблюдаются на краю дорзального диска, например у *Pr. mammatus* Keyserling.

Следует сказать несколько слов о сходстве *Muirwoodia* с *Yakovlevia*. Последний был установлен Г. Фредериксом как подрод рода *Chonetes* на одной уссурийской форме — *Y. kaluzinensis* Fred, которую он сравнивал одновременно с *Productus mammatus* Keyserling ((2), стр. 8.) Д. Степанов указал, однако, что *Yakovlevia* следует считать подродом рода *Productus* s. l. К *Yakovlevia* он причислил, правда, с некоторым сомнением, *Pr. impressus* Toula. Названный уссурийский вид еще недостаточно изучен: была описана и изображена только вентральная его створка. Автор отметил наличие у него развитой арка с дельтидем. Кроме того, от *Muirwoodia* его отличает отсутствие развитой передней части при весьма крупной величине заднего диска. Те же особенности характеризуют и *Pr. impressus* Toula ((7), стр. 112). Д. Степанов указывает на присутствие у этого вида „крупных сильно

углубленных диваринаторов в брюшной створке". Я описал с Новой Земли условно огнесенную к этому виду форму, у которой отпечатки дидукторов оказались сходными с таковыми у *Pr. guadalupensis* Girty. Таким образом, намечается как будто прямая генетическая связь между *Muirwoodia*, представители которой известны, начиная со среднего карбона, и нижнепермскими *Yakovlevia*, встречающимися с представителями первого подрода совместно.

В заключение привожу список форм, которые, как мне кажется, являются представителями *Muirwoodia*, хотя для многих из них могли быть учтены одни наружные признаки, что, как было указано выше, может оказаться недостаточным. Из среднего карбона мне известен один вид с Урала, описанный, но не опубликованный, И. Серапихским. Другой вид, близкий к *Productus mammatus* Keyserling, был обнаружен в Ю. Тимане. В верхнем карбоне присутствуют *Pr. pseudoartiensis* Stuckenberg (Подмосковный бассейн, р. Дон), *Pr. batesianiformis* Lich., nom. nns. (Донецкий бассейн, известняк N; может быть самые верхи среднего карбона), *Pr. batesianus* Derby (верхний карбон? Бразилии). Особенно много видов можно назвать из нижней перми, продолжающих существовать частью и в верхней, а именно: *Pr. artiensis* Tschernyschew, *Pr. mammatus* Keyserling, *Pr. mammatiformis* Fredericks, *Pr. duplex* Wiman, *Pr. svalbardensis* Frebold, *Pr. multistriatus* Meek, *Pr. guadalupensis* Girty, *Pr. comanchianus* Girty, *Pr. geniculatus* Girty, (вероятно, тождественен с *Pr. mammatus*). Остался не включенным в этот список, по изложенным выше мотивам, *Pr. weyprechtii* Toula.

Поступило
11 I 1947

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ C. Wiman, Nova Acta Regl. Soc. Sc. Upsal., IV, 3 (1914). ² O. A. Derby, Bull. of Corn. Univ. (Sc.), 1, No. 1, 2 (1874) ³ G. H. Girty, Guadalup. Fauna, Proff. Pap. St. Geol. Surv., No. 58 (1903). ⁴ H. Frebold u. A. Nøe-Nygaard, Mar. Jungpal. u. Mesoz. v. d. Traill-Ins. (Ostgrönl.), Medd. om Grönl., 119, No. 2, 22 (1938). ⁵ Y. Chao, Product. of China, pt. I, Palaeont. Sin., ser. B, 5, fasc. 11, 1927, p. 146. ⁶ С. Семихатова, Тр. Всес. геол.-разв. объедин., 260, 31 (1934). ⁷ Д. Степанов, Тр. Аркт. ин-та, 76, стр. 127, 128 (1937). ⁸ W. Raeskelmann, Abh. d. Preuss. Geol. Landesanst., N. F., H. 136, 345 (1931). ⁹ Ф. Чернышев, Тр. Геол. ком., 16, № 2, в. 1, 295 (1902). ¹⁰ А. Иванов, Тр. Московск. геол. треста, в. 8, 85 (1935). ¹¹ А. В. Нечаев, Тр. Геол. ком., нов. сер., в. 61 (1911). ¹² Г. Фредерикс, Мат. по геол. и полезн. ископ. Дальн. Вост., № 40 (1925).