

Н. А. ШИШОВА

**НОВЫЕ АКАНТОКЛАДИИДЫ ПОДМОСКОВНОГО И  
ДОНО-МЕДВЕДИЦКОГО КАРБОНА**

(Представлено академиком В. А. Обручевым 29 XI 1949)

Представители сем. *Acanthocladidae*, известные с силура, особенно часто встречаются в отложениях нашего карбона и нижней перми. Предпринятое в настоящее время детальное изучение показало, что они являются руководящими формами с узким геологическим распространением. Отчетливо видимые в породе ветвистые колонии этих мшанок требуют особенно тщательной технической обработки и такой ориентировки прозрачных шлифов, при которой можно было бы изучить и основной опорный прут колонии и боковые, часто сильно ветвящиеся ее лопасти. Несоблюдение этого условия многими предшествующими исследователями вело к ошибочным определениям родов и дискредитировало практическое значение акантокладиид. Правильная методическая обработка имевшегося материала обнаружила ряд новых видов, возможно, предковых для некоторых пермских форм, и позволила восстановить филогенетические ветви преемственных видов, сменяющих друг друга в различных горизонтах нижнего и среднего карбона, для рода *Septoroga*, изучение которого еще не закончено.

В настоящей статье дано описание новых видов *Pinnatoroga* и *Diplorogagia*, из которых последняя прежде в каменноугольных отложениях платформ не была известна. Хотя в работе А. А. Штукенберга под названием *Pennireteroga* описаны некоторые подмосковные *Pinnatoroga* (как это доказано А. И. Никифоровой<sup>(3)</sup>), но эти описания так не точны, что сопоставление с нашими формами провести нельзя.

**Отряд CRYPTOSTOMATA VINE**

Сем. ACANTHOCLADIIDAE ZITTEL

Род *Pinnatoroga* Vine, 1883

**Диагноз.** Колония ветвистая, состоит из основного прута с перистоотходящими более тонкими, свободными боковыми прутьями, несущими иногда еще более тонкие короткие боковые прутьики. Два ряда ячеек на прутьях разделены бугорчатым или гладким килем. Внутреннее строение как у *Fenestella*. Тип рода: *Glaucanoma elegans* Young et Young. Англия, нижний карбон. Распространение: девон — пермь. Представители *Pinnatoroga* в Подмосковном карбоне описываются впервые, хотя встречаются довольно часто. Несколько более изучены пермские *Pinnatoroga*. Основные измерения элементов колоний описанных видов вынесены в табл. 1.

*Pinnatoroga punctata* sp. nov. (рис. 1, б—г)

Голотип. ПИН № 136/549.

О п и с а н и е. Основные размеры:  $13\frac{1}{2} // 13/16$  \*. Боковые прутья полужередующиеся, тонкие, частые, реже почти равные по ширине основному пруту. Форма ячеек на основном пруте удлиненно-четырёхугольная и слегка пятиугольная; на боковых — пятиугольная. Длина ячеек на основном пруте 0,35—0,40 мм, на боковых прутьях 0,25—0,35 м. Устья овальные; перистомы с циклом бугорков и маленьким лунарием. Киль не выражен, ширина килевой поверхности около 0,17 мм; на ней слабо выражены три низких валика, обозначенных продольными рядами крупных капилляров. Такие же капилляры разбросаны в межустьевых промежутках, а на неясной поверхности образуют продольные ряды.

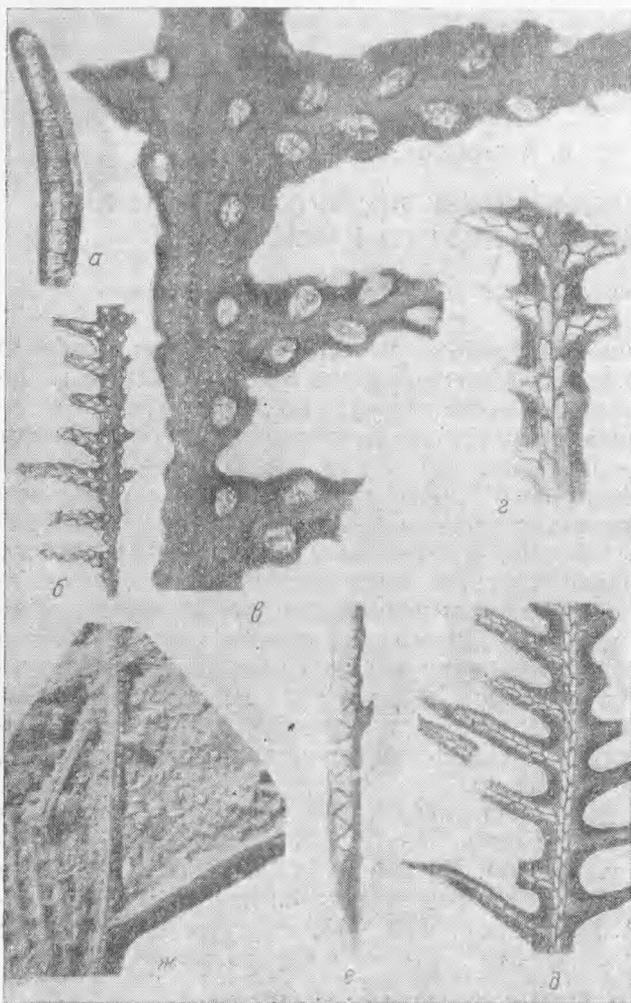


Рис. 1. *a* — *Diploporaria semikhatovae* sp. nov., общий вид колонии.  $\times 8$ , экз. № 136/662, Московская обл., ст. Гжель; *b* — *Pinnatorpora punctata* sp. nov., голотип, тангенциальное сечение,  $\times 10$ , шлиф № 136/549 а, Московская обл., ст. Воскресенск; *v* — то же,  $\times 50$ ; *g* — то же,  $\times 20$ , шлиф № 136/54 б; *d* — *Pinnatorpora distincta* sp. nov., голотип, тангенциальное сечение,  $\times 10$ , шлиф № 136/547, Московская обл., ст. Гжель; *e* — *Diploporaria semikhatovae* sp. nov., голотип, тангенциальное сечение,  $\times 20$ , шлиф № 436/68, Сталинградская обл., окрестности хут. Шляховского; *ж* — то же, общий вид колонии,  $\times 8$ , экз. № 436/85, Сталинградская обл., Донская Лука, нижняя часть шляховской свиты. Уменьш. при репродукц. 2:3

И з м е н ч и в о с т ь. Наиболее варьирует длина оснований ячеек, отчего в среднем насчитывается 13 ячеек на 5 мм у основного прута и 16 — у боковых прутьев.

С р а в н е н и е. Описанный вид по форме ячеек, строению киля, расположению капилляров и боковых прутьев сходен с *P. striata* Nekhor. non Ulrich<sup>(1)</sup> из среднего карбона северо-восточного Прибалхашья. Хотя последняя отличается более мелкими ячейками (14—15 на 5 мм), более частыми прутьями (14—15 на 10 мм) и более мелкими и частыми капиллярами, можно думать, что *P. punctata* родственна прибалхашскому ви-

д

\* Как это принято при описании сетчатых форм, для рода *Pinnatorpora* тоже вводится условное обозначение основных размеров вида: в первой графе, отделенной двумя косыми линиями, указывается число боковых прутьев на 10 мм, во второй графе, отделенной одной линией, число ячеек на 5 мм на основном пруте и в третьей — число ячеек на 5 мм на боковых прутьях.

ду. *P. trilineata* (Meek) var. *texana* Moore (6) из верхотенсильванской системы отличается более короткими ячейками, более редкими и широкими боковыми прутьями и иным расположением капилляров.

Местонахождение. Московская обл., ст. Воскресенск. Возраст.  $S_3^{ks}$  — касимовский горизонт верхнего карбона.

*Pinnatoroga distincta* sp. nov. (рис. 1, д)

Голотип. ПИН № 136/547.

Описание. Основные размеры; 10//14—15/15½. Прямой основной прут с довольно длинными чередующимися боковыми прутьями, отходящими под острым углом. Сечение ячеек удлиненно-четырёхугольное. Устья круглые, перистома гладкая. Киль низкий, узкий, без бугорков. Капилляры очень мелкие, частые.

Изменчивость. Наиболее варьирующими признаками являются ширина основного прута (0,50—0,85 мм) и расстояние между боковыми прутьями (0,35—0,90 мм у разных экземпляров).

Сравнение. Наиболее близкой к описанному виду является *P. lineata* Nikif. (2) из низов среднего карбона Донецкого бассейна, отличающаяся немногим более крупными ячейками, более тонкими прутьями и значительной изменчивостью расстояния между ними.

Местонахождение. Московская обл., ст. Гжель. Возраст.  $S_3^{gl}$  — гжельский горизонт верхнего карбона.

Род *Diplorogaria* Nickles and Bassler, 1900

Диагноз. Колония ветвистая, состоит из тонкого прямого или слабо изо-

Таблица 1

Таблица размеров мшанок родов *Pinnatoroga* и *Diplorogaria*

Вид	Путьев боковых на 10 мм		Ячеек на 5 мм		Форма основания ячеек		Ширина прутьев в мм		Толщина колони в мм	Расстояние между боковыми прутьями в мм	Угол отклонения боковых прутьев в °	Диаметр устья в мм	Строение килевой поверхности	Размер капилляров в м	Возраст
	на основном пруте	на боковых прутьях	на основном пруте	на боковых прутьях	основного	утолщенных	обыкновенных	основного							
<i>Pinnatoroga punctata</i> sp. nov.	13	16	4-уг.	5-уг.	0,20—0,25	0,55—0,60	0,50	0,28—0,30	0,45	0,35—0,45	75—80	0,12—0,09	Киль отсутствует	7—9	$S_3^{ks}$
<i>Pinnatoroga distincta</i> sp. nov.	14—15	15½	4-уг.	4-уг.	0,20—0,25	0,50—0,70 (0,85)	—	0,30—0,40	—	0,50—0,80 (0,35—0,90)	70	0,08	Киль узкий низкий, без бугорков	1—2	$S_3^{gl}$
<i>Diplorogaria semikhatovae</i> sp. nov.	17—18	18	3-уг.	3-уг.	0,15—0,17	0,30—0,35 (0,25—0,38)	—	0,25—0,30	—	—	70—90	0,07	3 валика	5—7	$S_3^{gl}$

гнутого прута, от которого отходят изредка такие же равноценные прутья. Внутреннее строение прутьев, как у *Fenestella* Тип рода: *Glaucopoma (Diplogora) marginalis* Young et Young. Шотландия, нижний карбон. Распространение: девон — нижняя пермь. В отложениях верхнего карбона Подмосковья и Доно-Медведицкого поднятия род *Diplogoragia* встречен впервые и представлен одним видом. В нижней перми на территории Советского Союза его представители широко распространены и довольно многочисленны.

*Diplogoragia semikhatovae* sp. nov. (рис. 1, а, е, ж)

Голотип. ПИН № 436/68, окрестности хут. Шляховского.

Описание. От главного прута длиной 3,5—10,0 мм отходят под острым или прямым углом боковые редкие прутья; края прутьев на ячеистой и частично на неячеистой поверхности заметно волнистые от выступающих устьев ячеек; на 1 мм длины прута приходится около 4 извилин. В шлифе средние сечения прутьев имеют ровные края. Ширина скелетной ткани, прилегающая к полости, занятой ячейками, 0,07—0,09 мм. Ячейки в сечении округло-треугольные. Устья круглые, перистоста гладкая. На килевой поверхности три слабо извилистых продольных валика. Капилляры средних размеров, редкие.

Изменчивость. Наиболее изменчива ширина прутьев, колеблющаяся на главном пруте у разных экземпляров от 0,25 до 0,38 мм, а на боковых — от 0,25 до 0,30 мм у одного и того же экземпляра; угол отхождения боковых прутьев может колебаться от 70 до 90° у одного и того же экземпляра.

Сравнение. К описанному виду по многим признакам близка *D. biserialis* Ulr. (7) из нижнего Coal Measures Сев. Америки, отличающаяся более тонкими прутьями (0,30 мм ширины), угловатым килем и более мелкими ячейками (20 на 5 мм). Американский вид стратиграфически ниже нашего; возможно, они филогенетически родственны. Нижнепермская *D. youngi* Sch.-Nest. (5) из Ишимбая отличается заметно более широкими прутьями, более крупными ячейками (12—13 на 5 мм) и иной, четырехугольной их формой. Название вида дано в честь С. В. Семихатовой.

Местонахождение. Сталинградская обл., окрестности хут. Шляховского, прослой мергелистого известняка в основании толщи пестрых глин шляховской свиты, и Луговской район, балка Паника, обн. № 1, сл. 7, мергель. Московская обл., ст. Гжель. Возраст:  $S_{2}^{1}$  — шляховская свита и верхние слои паники верхнего карбона и гжельский горизонт верхнего карбона.

Поступило  
12 X 1949

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> В. П. Нехорошев, Каменноугольные мшанки северо-восточного Прибалхашья, АН Каз. ССР, 1948. <sup>2</sup> А. И. Никифорова, Тр. Всес. геол.-разв. объедин. в. 237 (1933). <sup>3</sup> А. И. Никифорова, Палеонт. СССР, АН СССР, 4, ч. 5, в. 1, 1938. <sup>4</sup> А. А. Штукенберг, Тр. Геол. ком., 5, в. 4 (1888). <sup>5</sup> М. И. Шульга-Нестеренко, Палеонт. СССР, 5, ч. 5, в. 1, 1941. <sup>6</sup> R. C. Moore, Journ. Palaeont., 3, part 2, No. 2 (1929). <sup>7</sup> E. O. Ulrich, Geol. Surv. of Illinois, 8 (1890).