

**О НОВОМ РОДЕ ВЕРХНЕПАЛЕОЗОЙСКИХ РАСТЕНИЙ
BOROVUCHKIA PARFENOVA GEN. NOV.
ИЗ КЕМЕРОВСКОГО РАЙОНА КУЗБАССА**

М. Д. ПАРФЕНОВА

(Представлено проф. докт. Л. Л. Халфиным)

В большой коллекции верхнепалеозойских растений из Кемеровского района Кузбасса нам встретились отпечатки листьев, своеобразные по морфологии и по анатомическому строению эпидермиса. При детальном изучении этих отпечатков мы сочли возможным выделить их в самостоятельный род и вид под названием *Borovuchkia kemeroviae* Parfenova sp. nov.

Название рода и вида дано в связи с местом нахождения этих отпечатков в Кемеровском районе на Боровушинском разведочном участке. Приводим описание этого растения.

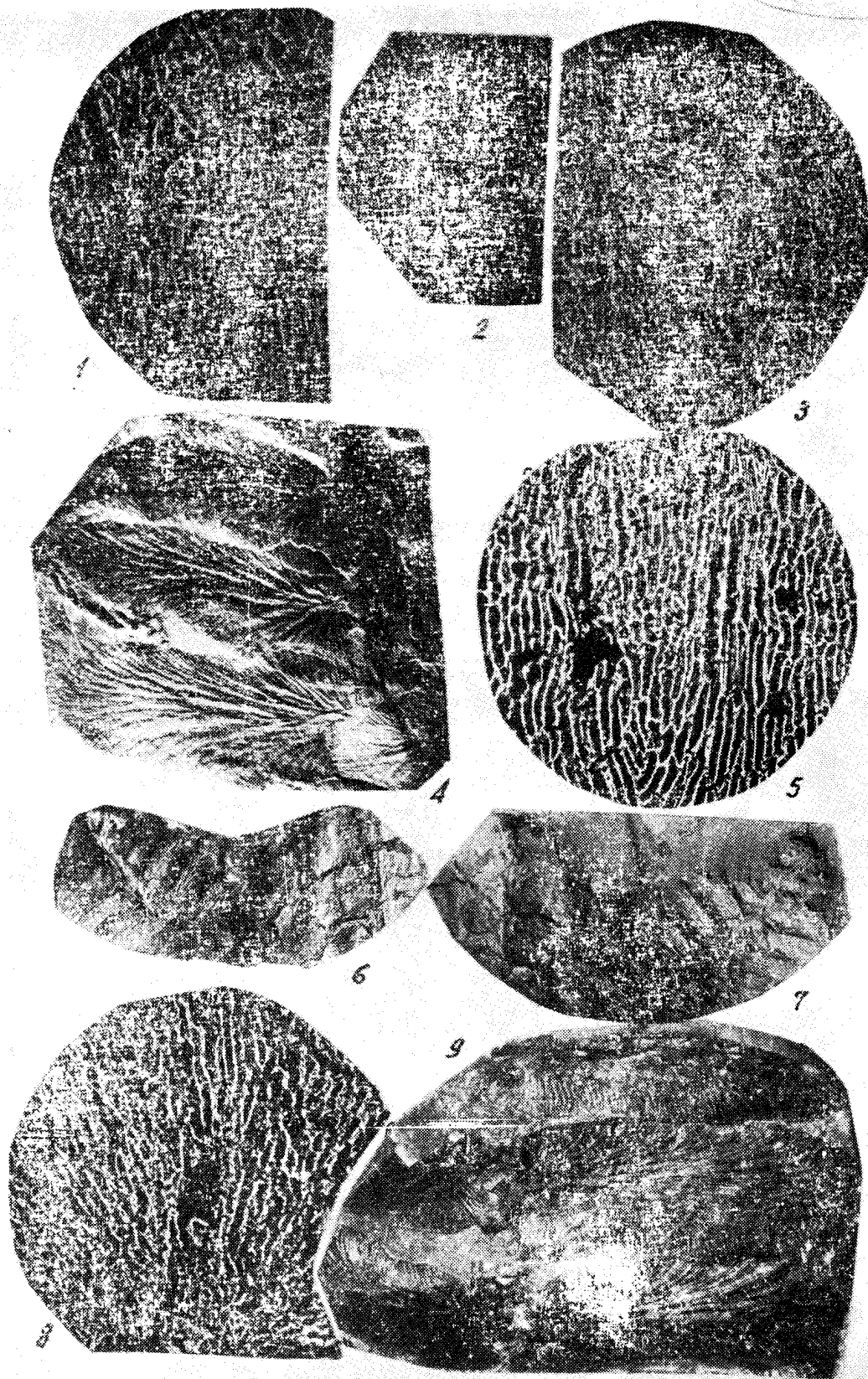
Род *Borovuchkia* gen. nov.

Типовой вид: *Borovuchkia kemeroviae* sp. nov. из промежуточной подсвиты Кузбасса.

Простоперистая или вильчатая вайя с продольно морщинистым рахисом. Перышки языковидные или удлинненно-языковидные, прикреплены к рахису с помощью короткого черешка. Жилки грубые, широкие и плоские. Имеется срединная жилка, которая как бы продолжает собой черешок и сразу же дает грубые боковые ветви, неоднократно дихотомирующие и отклоняющиеся в той или иной степени в стороны. Несколько выше основания перышек боковые жилки отклоняются слабее, направлены почти параллельно со срединной и маскируют последнюю — она как бы сливается с ними.

Растение это интересно тем, что своими отдельными признаками напоминает представителей ряда родов, именно — *Cardiopteridium* Nathorst, *Angaropteridium* Zal., *Cardiopteris* Schimper, *Neuropteridium* Schimper, *Cardioneura* Zal., но в то же время его нельзя отнести ни к одному из этих родов. Отличается оно от всех перечисленных родов сочетанием таких признаков, как языковидная форма перышек, прикрепление перышек с помощью черешка и грубое жилкование их с наличием срединной жилки. Ни один из перечисленных выше родов не имеет всех этих признаков, вместе взятых. Можно предположить, что наш род свидетельствует о близости всех этих родов, объединяя признаки, присущие упомянутым родам в отдельности.

Распространение. Самые низы промежуточной подсвиты бадахонской серии Кузбасса.



Borovuchkia kemeroviana sp. nov.

Кемеровское месторождение, участок Боровушинский

Фиг. 1—8. Голотип. Обр. 523, скв. 2675, гл. 211, 55 м, прослой пласта Двойного-Промежуточного.

Фиг. 1, 3, 5, 8 — анатомическое строение эпидермиса $\times 103$; фиг. 1, 3 — в средней части сегмента между жилками; фиг. 5 — по краю сегмента; фиг. 8 — в основании сегмента. Фиг. 2 — поверхность отдельного сегмента; увеличено.

Фиг. 4 — прикрепление и жилкование сегментов $\times 4$.

Фиг. 9. Обр. 732, скв. 3036, гл. 328, 20 в 60 м выше пласта Двойного-Промежуточного.

Borovuchkina kemeroviana sp. nov.

Табл. 1, фиг. 1—9; рис. 1 в тексте

Голотип. Коллекция Томского политехнического института, обр. № 523. Кузбасс, Кемеровский район, участок Боровушинский, скважина 2675, глубина 211,55 м. Балахонская серия, пласт Двойной-Промежуточный.

Морфология. Простоперистая или вильчатая вайя, возможно ланцетовидная. Стержень вайи толстый, с грубыми продольными морщинами. Перышки расположены поочередно, сближенно, а на верхушке вайи — супротивно. Прикрепляются перышки к рахису с помощью короткого черешка, который отходит от рахиса почти под прямым углом. На рахисе у молодых ветвей в месте прикрепления перышек имеются узлы, за счет чего создается впечатление членистости рахиса. Перышки языковидные, продолговатые, с тупой, почти лопатовидной верхушкой и сердцевидным основанием, прикрепляются к рахису под углом 70—90°. Молодые перышки слегка суживаются к верхушке. Более старые перышки имеют параллельные боковые края и широко закругленную верхушку. Ушки при основании перышка почти равны между собой у молодых перышек, но нижнее ушко несколько более развито у старых перышек. Перышки соприкасаются друг с другом своими краями, а на верхушке вайи слегка налагаются друг на друга.

В основание листа в виде стержня вступает одна широкая крепкая жилка, являющаяся продолжением короткого черешка, на котором прикреплен лист. Эта срединная жилка сразу же дает в обе стороны несколько сильных, грубых ответвлений, которые сильно отклоняются в стороны, дихотомирова до 4-х раз, выходят в края при основании перышка. Выше боковые ветви от срединной жилки отклоняются в сторону все меньше и меньше, направлены почти вверх и этим маскируют срединную жилку.

Вторичные ответвления боковых жилок, дугообразно отгибаясь в сторону, дихотомируют 3—4 раза и выходят в край, в последний раз жилки дихотомируют в 1—1,5 мм от края. На поверхности жилок, особенно на старых перышках, наблюдается поперечная штриховка, которая резче заметна у более крупных и старых жилок. Все жилки широкие, плоские, грубые. На молодых листьях жилкование густое, по краю перышка насчитывается до 20 жилок на 0,5 см. Молодые перышки по направлению жилок имеют резкую морщинистость. Вся поверхность перышка между жилками покрыта четкими, линейными бороздками, идущими параллельно жилкам.

Размеры: длина фрагментов вайи 25—60 мм. Ширина рахиса 2—5,5 мм. Длина перышек 11—43 мм, ширина перышек 6—15 мм.

Строение эпидермиса. Клетки многоугольные, округло-многоугольные, удлинённые, плотно прилегающие друг к другу, ориентированные.

Между жилками вблизи основания листа клетки округлые, округло-многоугольные, не ориентированы, размер 34,9—46,4 μ . Клетки по жилкам удлинённые, многоугольные с приостренными концами или четырехугольные, ориентированы вдоль жилок, за счет полосок клеток на жилках создается общая ориентировка клеток листа. Полоски клеток на жилках состоят из 3—6 рядов клеток. Размеры клеток на жилках 17,5—23,3 $\times$ 81,5—116,5 μ . Где-то в середине листа клетки вытянуты по направлению жилок, а следовательно, и по длине листа, слегка петлевидные, преимущественно узкие. Размеры такие же, как и размеры клеток на жилках. В месте прикрепления листа, т. е. выхода жилок, клетки преимущественно удлинённые, но есть и округлые, многоуголь-

ные, расходятся веерно в виде пучка. Устьица в массе рассеяны без определенного порядка, в пространстве между жилками, слегка погружены в ткань листа. Форма устьиц овальная, реже округлая, со щелевидным вытянутым отверстием. Устьица состоят из двух полулунных клеток. Отверстия устьиц направлены перпендикулярно или косо по отношению к жилкам. Длина устьиц $34,9 \mu$, длина отверстия устьиц $23,3 \mu$. По краю листа клетки узкие и удлиненные, почти одинаковые с клетками на жилках, а по самому краю находятся в беспорядке и загибаются параллельно краю к верхушке. Размеры клеток у края листа $11,6-23,3 \times 46,6-116,5 \mu$.

Сравнения. Наиболее характерными признаками вида (помимо анатомического строения эпидермиса), отличающими его от всех известных видов, являются: форма перышек, прикрепление их к рахису по-

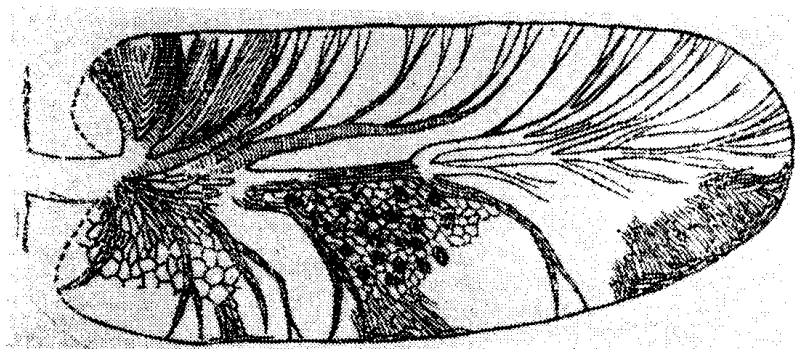


Рис. 1. *Borovuchkia kemeroviana* sp. nov. Реставрация эпидермиса листа (схематизировано и увеличено).

средством короткого черешка, морщинистость и полосчатость молодых перышек, поперечная штриховка жилок на старых перышках и общий характер жилкования.

М а т е р и а л. У нас имеется три образца этого вида. На двух сохранились (отпечаток и противоотпечаток) по три фрагмента вайи: один представляет верхушечную часть вайи с шестью парами перышек; два другие — небольшие обрывки близ верхушечной части вайи с двумя, тремя парами перышек. Расположение всех перечисленных фрагментов на отпечатке дает некоторые основания предполагать, что вайя имела вильчатый характер. Третий образец несет отпечаток фрагмента вайи с тремя парами крупных перышек, вероятно, из более развитой части вайи. Выше по краю образца видны фрагменты еще трех пар выше лежащих перышек и фрагмент перышка, принадлежащий другому перу или вайе.

Распространение. Участок Боровушинский, скважина 2675, глубина 211,55 м, пласт Двойной-Промежуточный; скважина 3036, глубина 328,20 м, в 60 м ниже пласта Двойного-Промежуточного.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нейбург М. Ф. Верхнепалеозойская флора Кузнецкого бассейна. Палеонтология СССР, т. XII, ч. 3, вып. 2, 1948.
2. Новик Е. О. Каменноугольная флора Европейской части СССР. Палеонтология СССР, нов. сер., т. 1. Изд. АН СССР, 1952.
3. Сухов С. В. Материалы к изучению палеозойской флоры Кендерлыкской и Зайсанской впадин (Восточный Казахстан). Труды ВНИГРИ, вып. 124, 1958.
4. Радченко М. И. О роде *Cardiopteris*. Schimper из нижнекаменноугольных отложений Восточного Казахстана, Труды ин-та геол. наук АН СССР, т. 3, 1960.
5. Парфенова М. Д. Об анатомическом строении верхнепалеозойских растений Кузбасса. Докл. палеоботанической конференции. Изд. Томского госуниверситета, 1962.