

**ОБ АНАТОМИЧЕСКОМ СТРОЕНИИ ЧЛЕНИСТОСТЕБЕЛЬНОГО
РАСТЕНИЯ ANNULINA NEUBURGIANA RADCZENKO**

М. Д. ПАРФЕНОВА

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

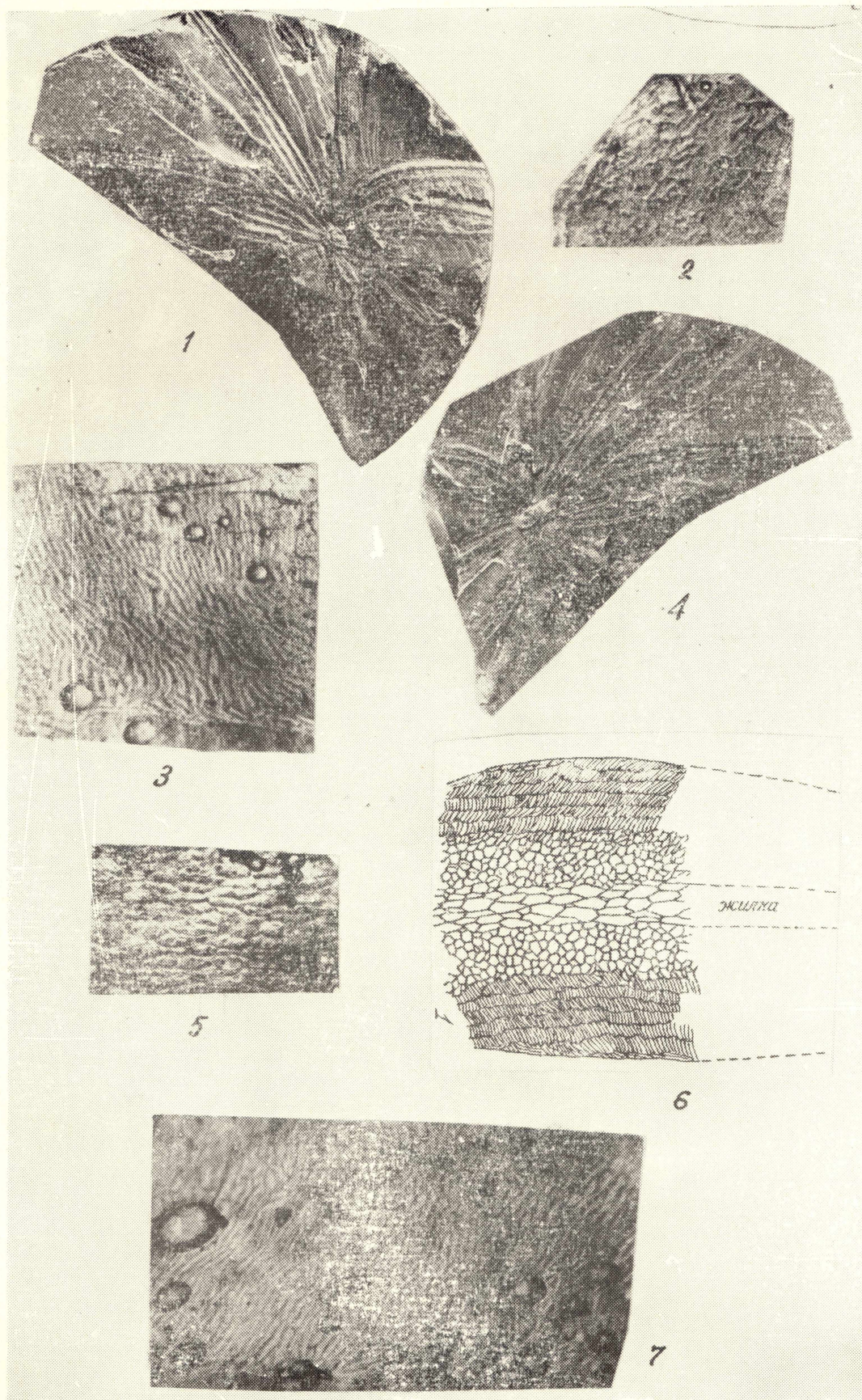
Род *Annulina* выделен в последние годы М. Ф. Нейбург на основании известного вида *Annularia Neuburgiana Radczenko*. Этот новый род, как говорит М. Ф. Нейбург [2], по морфологическому строению занимает промежуточное положение между *Phyllothesa Brongn.* и *Annularia Sternb.* если у *Phyllothesa* радиально-симметрично, часто в виде воронки, сросшиеся у основания листья направлены вверх более или менее вдоль стебля, а у рода *Annularia* мутовки из свободных или незначительно равномерно сросшихся листьев располагаются в одной плоскости с осью побега, то у рода *Annulina* основания аннуляриеподобных листьев сростаются неравномерно с образованием двусторонне-симметричного однобокого влагалища. При этом на большую высоту сростаются основания листьев под стеблем (нижние или задние листья), и они располагаются не отгибаясь под острым углом к его оси, напоминая этим расположение листьев у рода *Phyllothesa*. Листья над стеблем (верхние или передние), если и сращены, то незначительно; они, отгибаясь, почти перекрывают стебель, напоминая, таким образом, расположение листьев у *Annularia*; и хотя листовое влагалище отходит от нормальной круговой узловой линии, но вследствие срастания оснований листьев не на одинаковую высоту, мутовки оказываются не в одной плоскости с осью побега, как у *Annularia*, а под острым углом к оси.

Распространение рода *Annulina*: Кузнецкий бассейн—верхнебалахонская свита Р, Тунгусский бассейн—бургуклинская свита Р₁, Печорский бассейн—воркутская серия Р₁ и печорская серия Р₂.

Annulina Neuburgiana Radczenko

Табл. 1, фиг. 1—7

Диагноз. Стебли ребристые, членистые и покрыты четкой продольной полосчатостью. Длинные, почти параллельнокрайние листья собраны в мутовки. Верхушки листьев длинно приострены, к основанию листья суживаются быстрее, чем к верхушке. Наиболее широкая часть листа располагается примерно в первой трети длины листа, считая от основания. Жилка толстая, грубая, хорошо выделяется на протяжении всей длины листа. Листья свободные или сростаются на незначительном расстоянии своими основаниями в неширокое кольцо. Центральная часть мутовки немного вдавлена. Листья покрыты четкой поперечной



Обр. 553. Кемеровское месторождение, скв. 2401, гл. 148 м, в 310 м
 выше пл. Надкемеровского.

Фиг. 2, 3, 5, 7. Анатомическое строение эпидермиса $\times 56$:
 фиг. 2 — на участке, прилегающем к центральной жилке; фиг. 3, 7 — по краю листовой
 пластинке; фиг. 5 — по центральной жилке;

Фиг. 6. Реставрация эпидермиса листа, схематизировано и увеличено.

штриховкой, причем штриховатость не является строго поперечной, а штрихи отклоняются к верхушке, следовательно, имеют поперечно-косое направление. Листьев в мутовке около 16, длина листьев 40—45 мм, ширина их 3—4 мм, ширина срединной жилки 1 мм, ширина стебля примерно 3 мм.

Строение эпидермиса. Характер клеток эпидермиса различный. Можно выделить три типа клеток в зависимости от места положения их на поверхности листа: по краю листа, на срединной жилке и по бокам жилки, вдоль нее, т. е. между краевым типом клеток и клетками срединной жилки. По краю листовой пластинки эпидермис состоит из узких длинных клеток, ориентированных в поперечном направлении листа, причем ряды таких клеток несколько косо отклоняются по направлению к краю и к верхушке листа. Стенки таких клеток тонкие, обычно более или менее параллельны. Концы клеток либо тупо закруглены, либо коротко приострены или же многоугольно округлены, несимметрично заострены и т. п. Ряды таких клеток незакономерно тянутся вдоль листовой пластинки, их насчитывается примерно 4—6 рядов с каждой стороны жилки. Длина клеток таких 81,2—160,4 м. Ширина 11,6—34,8 м. Эти клетки, очевидно, и обуславливают поперечную штриховку поверхности листа.

С приближением к верхушке листа клетки становятся более узкими. По самому краю (по кромке) эти клетки отклоняются в сторону верхушки еще сильнее и нередко можно наблюдать, что краевые клетки идут параллельно краю листа, иногда в два-три ряда. В целом описанные клетки к верхушке листа отклоняются сильнее и замыкают лист.

Ближе к срединной жилке клетки становятся заметно короче и шире, постепенно приобретают многоугольные очертания и переходят в округломногоугольные клетки, которые расположены непосредственно по обе стороны срединной жилки.

Эти округломногоугольные клетки составляют неширокую полосу из 3—4 рядов неориентированных клеток по обе стороны жилки. Такая полоса становится более отчетливой ближе к основанию листа. Ближе к верхушке она как бы постепенно выклинивается, и наблюдаются, главным образом, переходные клетки между краевыми и только что описанными. Округломногоугольные клетки имеют размер 58—116 м по наибольшему диаметру, который чаще расположен поперек листа. Переход этих клеток к клеткам на жилке не очень резкий, но все-таки ясный.

На жилке клетки строго ориентированы вдоль листа. Они довольно крупные, удлиненно-многоугольной формы. Это самые крупные клетки на всей поверхности листа. Концы клеток также имеют разнообразную форму, как у первых, но часто наблюдаются клетки в той или иной степени с приостренными концами. Ширина клеток 29,2—69,6 м, длина их 92,8—208,8 м.

Сравнения. От всех видов рода *Annularia* Sternberg описанный вид отличается крупными размерами, четкой и грубой жилкой и расположением мутовок — признак, характерный для рода.

Распространение совпадает с распространением рода *Annulina* (см. род *Annulina*).

ЛИТЕРАТУРА

1. Нейбург М. Ф. Верхнепалеозойская флора Кузнецкого бассейна. Палеонтология СССР, т. XII, ч. 3, вып. 2, 1948.
2. Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области, том III. Труды СНИИГГИМС, 1961.
3. Парфенова М. Д. Об анатомическом строении верхнепалеозойских растений Кузбасса. Докл. палеоботанической конференции. Изд. Томского госуниверситета, 1962.