

differenzirte. Die Theilungen scheinen in der ganzen Länge beider unter der Endknospe sich vereinigenden Zellstränge gleichzeitig zu erfolgen (T. IV f. 2). Auch noch nach Anlegung des Gefässbündels dauert, wenn auch in minderm Maasse, die Theilung durch Querwände der Basalzellen des Wedels, an der auch die Zellen des zum Gefässbündel werdenden Stranges ab und zu Theil nehmen. Völlig ausgenommen davon ist eine unpaare Längsreihe von Zellen, welche in der Mitte der Vorderseite des Gefässbündels durch nachträgliche Längstheilung einer Reihe von Cambialzellen auftritt. In diesen unpaaren Zellen, deren Länge bei dem völligen Unterbleiben jeder Quertheilung die aller Nachbarinnen weit übertrifft, treten bald Verdickungsschichten auf, Ringfasern, stellenweis in Spiralfasern übergehend (T. IV f. 4). Das fort-dauernde Längenwachsthum des umgebenden Gewebes dehnt das junge Gefäss bis zur Verzerrung, entfernt die einzelnen Ringfasern weit von einander (T. V f. 1).

In ähnlicher Weise erscheinen an der Innenseite der Gefässbündelanlage der Wurzel eine Reihe lang gestreckter Spiral- und Ringfasernzellen, gleich den Gefässzellen des Wedels von prosenchymatischer Form. Da wo die Vorläufer<sup>1)</sup> der Gefässbündel von Wedel und Wurzel unterhalb des Rudiments des zweiten Wedels sich vereinigen, im ersten Knoten der Pflanze, nehmen mehr als eine der Längsreihen der Cambialzellen prosenchymatische Form an; in ihnen allen bilden sich Verdickungsschichten (T. IV f. 4; T. V f. 1, 2). Diese Zellen, das erste Rudiment des Holzes, von kurzspindelförmiger Form (auf die ihnen benachbarten erstreckte sich nicht die intercalare Quertheilung), ähneln in ihrer Gestalt bereits ziemlich den Zellen, aus welchen die Hauptmasse des Holzkörpers der erwachsenen Pflanze bestehen wird.

Von den Zellen des Gewebes, welches dem Gefässbündel des Wedels wie dem der Wurzel angränzt, treten frühe schon viele an ihren Kanten aus dem Zusammenhange; in den Intercellularräumen wird Luft ausgeschieden. Bald vertrocknet das luftefüllte Gewebe, verschwindet endlich völlig; es bilden sich weite Luftlücken; — wie bekannt, im Wedel vier der Achse parallele cylindrische Hohlräume, welche durch stehenbleibende Zellflächen in eine Reihe von Fächern getheilt werden;

1) Précurseurs Mirbel.