

einer schon vom Anfange der Blattentwicklung an bestehenden, besonders differenzierten Schichte;¹ bei baumartigen Formen (*Aletris*, *Yucca*, *Dracaena*) verdicken sich die Zellwände in der Trennungsschichte, während bei Orchideen und Aroideen, wenn es zum Blattfall kommt, zunächst die Zellen der Epidermis gegen die des Mesophylls im Wachstum gehemmt erscheinen, und dann die das Abzuwerfende vom Zurückbleibenden trennende Zone von Sklerenchymzellen durch neugebildete Zellen in zwei Schichten geteilt wird; in allen Fällen erfolgt die Blattablösung durch Auseinanderweichen der zartwandigen und der dickwandigen Zellen, vermutlich durch ungleiches Flächenwachstum der aneinandergrenzenden Elemente; ähnlich verhält es sich bei vielen Coniferen (Molisch²).

Während nach Mohl die Parenchymzellen durch allseitige Abrundung aus dem Verbande gehen und die Gefäßbündel durch äußere Kräfte zerrissen werden, fand Tison³ bei einer großen Anzahl von Dikotylen, daß der Vorgang der Trennung vorwiegend darin besteht, daß die Mittellamelle und die Verdickungsschichten zwischen zwei Zellagen der Trennungsschichte aufgelöst werden; gleichzeitig stellt sich häufig eine Streckung der beteiligten Zellen in der Längsrichtung ein, wodurch die Gefäßbündel zerrissen werden. Doch hat Wiesner⁴ schon 1871 gefunden, daß das Gefäßbündel in der Höhe der Trennungsschichte ärmer an mechanischen Elementen ist und die Gefäße daselbst einen geringeren Querschnitt haben, wodurch die Zerreißung an dieser Stelle erleichtert wird.

¹ Mohl (I) führt als charakteristisch für die Trennungsschichte an, daß sie sich erst kurz vor dem Laubfall an einer bis dahin vom übrigen Grundgewebe sich durch gar nichts unterscheidenden Stelle entwickelt; doch bestehe ausnahmsweise (bei *Sedum maximum* und einem Farn, *Woodsia ilvensis*) eine Art vorgebildeter Trennungsschichte in Gestalt einer kleinzelligen, zwischen dem Gewebe des Blattstieles und der Achse eingeschalteten Zone. Derartige Bildungen wollen wir im folgenden nach dem Vorgange Molisch's mit Benützung eines von Höhnle (I) geschaffenen Ausdruckes »Trennungszonen« nennen.

² Untersuchungen über den Laubfall, 1886, p. 32 ff.; *Taxus* hat keine Trennungszone, auch eine Trennungsschichte wurde noch nicht beobachtet.

³ Recherches sur la Chute des Feuilles, 1900.

⁴ Untersuchungen über die herbstliche Entlaubung.