

seits nach beginnender Injection je ein ziemlich grosser Wassertropfen wahrzunehmen. Hier treten auch, zumeist unmittelbar über der Endigung des medianen Gefässbündels, 5—8 Stomata auf, die wie gewöhnliche Luftspalten gebaut sind (Taf. III, Fig. 1). Auf Querschnitten durch die Blattspitze sieht man, dass die randständigen Tracheiden des Bündelendes sich oft ziemlich weit gegen das Chlorophyllparenchym vorschieben, ja zuweilen sogar kurze Zweige in dasselbe entsenden. Diese zu äusserst gelegenen, meist relativ weitleumigen Tracheiden sind es, welche mit schmäleren oder breiteren Membranstreifen direct an die Intercellularen grenzen (Taf. III, Fig. 1). Letztere sind in der Nähe der Tracheiden noch eng, erweitern sich aber bald beträchtlich und münden in die grossen Athemhöhlen der oben erwähnten Spaltöffnungen. Ein eigentliches Epithem ist nicht vorhanden, doch kann die vermehrte Anzahl eng- und weitleumiger Hadromparenchymzellen, welche ohne scharfe Grenze in das darüber befindliche Chlorophyllparenchym übergehen, als erste Andeutung eines rudimentären Epithemgewebes aufgefasst werden. Der Mangel einer das Intercellularsystem der Hydathode von den Intercellularen des benachbarten Assimilationsgewebes abgrenzenden Scheide bedingt es, dass vor der Wasserausscheidung eine locale Injection des Mesophylls mit Wasser eintritt.

Wir haben es hier also mit noch sehr unvollkommen gebauten Hydathoden zu thun, die in histologischer Hinsicht bloss durch den Umstand charakterisirt sind, dass an diesen Stellen die Tracheiden direct an Intercellularen grenzen und dass eine Gruppe gewöhnlich gebauter Spaltöffnungen darüber auftritt, die als Wasserspalten fungiren. In physiologischer Hinsicht kennzeichnen sie sich durch die streng localisirte Wasserausscheidung, welche natürlich ein blosser Filtrationsprocess ist.

*Vicia sepium* lehrt uns in interessanter Weise, wie bei einer Pflanzenart im Laufe der ontogenetischen und wohl auch der phylogenetischen Entwicklung ein Typus von Hydathoden den anderen ablöst. An noch jungen, unausgewachsenen Blättern secerniren bloss die kurzen Keulenhaare. Dieselben verlieren aber sehr bald die Fähigkeit Wasser auszupressen und fungiren nur mehr als wasserabsorbirende Organe. An ihrer Stelle über-