

# **Universitäts- und Landesbibliothek Tirol**

## **Zur Funktion der Hydathoden von Saxifraga**

**Schmidt, Herta**

**Innsbruck, 1930**

Titelblatt



ZUR FUNKTION DER HYDATHODEN

von Saxifraga.

Von

Herta Schmidt.

UB INNSBRUCK



+C201552000

Seit Haberlandt (5) werden die Hydathoden in ihrer Funktion meist von dem Gesichtspunkte aus beurteilt, ob sie als echte Drüsen sich aktiv in den Dienst der Exkretion stellen, oder ob sie nur als Punkte geringsten Widerstandes passiv der vom Gewebedrucke emporgetriebenen Guttationsflüssigkeit den Austritt aus dem Blattinneren gestatten. Daneben interessiert jedoch auch die Rolle der Ausscheidung im Gesamtstoffwechsel. Sie ist vielleicht eher dort erschliessbar, wo nicht nur Wasser mit Spuren fester Substanz austritt, sondern grösseren Mengen von mineralischen Stoffen abgesondert werden, wie dies z.B. bei den "Kalkdrüsen" einer Reihe von Saxifraga-Arten der Fall ist. Durch die nahe Beziehung zu nicht kalkabscheidenden Verwandten ist ausserdem eine weitgehende Vergleichsmöglichkeit gegeben zwischen Hydathoden mit stark mineralhaltigen Exkret und Hydathoden, die fast nur Wasser abscheiden.

Ein Beitrag zur Lösung der Fragen nach der Arbeitsweise der Ausscheidungsorgane und der Stellung der Exkretion im Gesamthaushalte der Pflanze, sollte diese Arbeit sein. Sie bemüht sich, die Verteilung des Vorganges in zeitlicher und örtlicher Beziehung im normalen Entwicklungsgange der Individuen besser zu erfassen, worauf auch bei experimentellen Prüfungen bisher wenig Gewicht gelegt wurde.

Lassen sich auch aus dem im folgenden besprochenen Versuche keine feststehenden Rückschlüsse, auf die Bedeutung der Hydathoden für den pflanzlichen Organismus ziehen, so scheint nach den bisherigen Untersuchungen doch die Erwartung berechtigt, dass eine weitere, eingehende Analyse der Funktion dieser Ausscheidungsorgane unter Berücksichtigung der Wechselbeziehungen zwischen Exkre-

tion und anderen Vorgängen im Pflanzenkörper eine Stellungnahme zu Lepeschkins (9) Ansicht, die Hydathoden seien weniger durch ihre Notwendigkeit, als durch Erblichkeit bedingt, erlauben wird.

Die Annahme Haberlandts (7), dass die Hydathoden bei gesteigertem Wurzeldrucke und gehemmter Transpiration eine Infiltration der Mesophyllinterzellularen verhüten, machte Lepeschkin durch seine Versuche sehr unwahrscheinlich; denn eine selbst tagelang andauernde Füllung der Zwischenzellräume mit Wasser schädigte den pflanzlichen Organismus nicht. Bemerkenswert ist auch sein Hinweis darauf, dass eine längere Infiltration unter natürlichen Bedingungen nicht vorkommt; ja sich bei einigen Pflanzen, unter denen auch Saxifraga aizoon genannt ist, nicht einmal Experimentell hervorrufen lässt.

Ohne auf diese Dinge näher einzugehen, sei auf andere Ansichten über die Bedeutung der Hydathoden für den pflanzlichen Organismus nur kurz hingewiesen:

Nach Haberlandts (7) Meinung ermöglicht "der"Hydathodenstrom" bei aufgehobener Transpiration eine Ausgiebige Wasserdurchströmung der Pflanze und damit ihre Versorgung mit mineralischer Nahrung. Dagegen sieht Stahl (18) den Wert der Guttation in der mit ihr verbundenen Ausscheidung fester, für den Pflanzenkörper schädlicher Stoffe.

## I.

Die Guttation, ohne Berücksichtigung des mineralischen Gehaltes des Exkretes.

## A.

Die Wasserausscheidung in ihrer Beziehung zum Entwicklungs-