

No. 21. Zur Anatomie und Biologie der neuen Hydrocharis-Arten aus Neuguinea.

VON

HANS SOLEREDER.

Den beiden bekannt gewesenen *Hydrocharis*-Arten, *H. morsus ranae* und *H. asiatica*, hat HANS HALLIER in Nova Guinea VIII, Bot., Livr. 5, 1913, p. 916—917 zwei neue aus Neuguinea, nämlich *H. parvula* u. *parnassifolia*, angereicht u. sandte mir Material der letzteren, um ihre anatomische Untersuchung im Anschluss an meine Arbeit über die Blattstruktur der *Hydrocharitaceen* (in den Beiheften zum Bot. Centralblatt XXX, Abt. I, 1913, p. 24 sqq.) zu veranlassen.

Die beiden neuen Arten zeigen zunächst die anatomischen Merkmale, welche ich (l. c., p. 94) für die Gattungscharakteristik von *Hydrocharis* hervorgehoben habe: bifazialen Blattbau mit mehrschichtigem, länger- und meist breitergliedrigem Palisadengewebe an der Oberseite des Blattes und mit grossen, in der Flächenansicht polygonalen und durch einzellschichtige Wände getrennte Luftkammern in der unteren Mesophyllhälfte; Spaltöffnungen mit je einer zum Spalt parallel gelagerten Nebenzelle an den beiden Längsseiten; Spiral- u. Ringtracheen in den Nerven; kleinere Nerven zum Teil mit verkehrt orientierten Leitbündeln (mit Weich- und Hartbast nach oben, mit Holzteil nach unten); meist kugelige, im Herbariummaterial mit braunem Inhalt erfüllte Sekretzellen; schliesslich auch kleine nadelförmige bis sandartige Kalkoxalatkristalle in den Mesophyllzellen. Bei beiden Arten finden sich in Umgebung der Leitbündel der grossen Nerven und auf der Bastseite der kleineren mehr oder weniger weiltumige und dickwandige Bastfasern.

Die Blätter der schon von HALLIER als herba natans bezeichneten *H. parvula* sind typische Schwimmblätter, wie bei *H. morsus ranae*. Die oberseitige Epidermis, deren Seitenränder ziemlich deutlich

zackig gebogen sind, enthält allein die Stomata und zwar einzeln über den ziemlich weiten Atemhöhlen, die aber an Weite den Luftkammern in der unteren Blatthälfte bedeutend nachstehen; die Seitenränder der unterseitigen Epidermis sind fast geradlinig. Von Sekretzellen finden sich nur die braunen reichlich in der unteren Mesophyllhälfte, in den einzellschichtigen Wänden und in der Gewölbeschicht der Interzellularen, -gegenüber *H. morsus ranae* (l. c., p. 96), bei der ich nur ein einziges Mal, nahe der Insertionsstelle des Blattstiels, in der Blattspreite die braunen Sekretzellen antraf, dafür aber Sekretzellen mit im lebenden, wie getrockneten Blatt hellem, mit Kalilauge oder Jodjodkaliumlösung sich schön-weingelb färbendem Inhalt in der unterseitigen Epidermis.

H. parnassifolia schliesst sich durch das Vorkommen der Spaltöffnungen auf den beiden Blattflächen an *H. asiatica* an. Sie besitzt, gleich jener (l. c., p. 97), typische Luftblätter. Die Stomata, welche beiderseits auf grössere Stücke der Blattfläche hin mit den Spalten parallel zu einander liegen, finden sich oberseits einzeln über den Atemhöhlen, unterseits zu 1—5, meist 3 über jeder Luftkammer. Die Seitenränder der beiderseitigen Epidermiszellen sind schwach gewellt und undeutlich zackig. Die braunen Sekretzellen kommen in den Scheidewänden der unteren grossen Luftkammern vor.

HALLIER hat schon ganz richtig aus der Aufrichtung der Blattstiele und der Stellung und Oberflächenbeschaffenheit der Spreite gefolgert, dass die Blätter von *H. parnassifolia* sich über den Wasserspiegel erheben. Diese Angabe findet durch die anatomische Untersuchung ihre Bestätigung. Dass aber eine solche nottut, dass man sich nicht allzu sehr auf blosse exomorphe Verhältnisse verlassen kann, geht daraus hervor, dass HALLIER irrthümlich *H. asiatica* zusammen mit *H. morsus ranae* und *parvula*, als schwimmblättrige Arten *H. parnassifolia* gegenüberstellt, während sie sich durch ihre Luftblätter an *H. parnassifolia* anschliesst.

In Bezug auf die von HALLIER aufgeworfene Frage, ob die beiden neuen Arten nicht blosse Standortsformen ein und derselben Art sind, möchte ich nochmals auf das hinweisen, was ich a. a. O. über die Selbständigkeit von *H. asiatica* gegenüber *H. morsus ranae* angeführt habe. Die systematisch-wichtige Beschaffenheit der Nebenblätter bei den zwei neuen Arten liess sich an dem Herbarmaterial, das mir vorlag, leider nicht feststellen.

Bot. Institut Erlangen, im März 1914.

(Ausgegeben am 14ten Mai 1914).