XXII.

Über die Wasserkelche von Commelina obliqua Hamlt.

Von **ERICH KOLUMBE**, Kottbus. (1931)

(Mit 18 Textabbildungen und Tafel XXVIII.)

Aus dem von der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition stammenden Material übergab Herr Professor THIENEMANN mir einige konservierte *Commelina*-Blütenstände zur Bearbeitung, die in Südsumatra in den Urwaldgebieten von Tjurup und Ranau gesammelt worden sind. Ein Teil des Materials war in Formalin konserviert und nach den bei der Bearbeitung gemachten Erfahrungen bewährt sich diese Konservierungsart gut, wenn morphologische und anatomische Studien betrieben werden sollen. Die Auswertung des Alkoholmaterials gestaltete sich viel schwieriger. Durch den Alkohol war eine so starke Härtung hervorgerufen, daß zum Schneiden der Objekte erst eine Überführung in Glyzerin-Alkohol erfolgen mußte und auch dann erwiesen sich die Gewebe noch als sehr spröde und mancher Schnitt zersplitterte vollständig.

Bei der Untersuchung stellte ich mich nicht einseitig auf das Aufsuchen der sezernierenden Organe ein, sondern versuchte — soweit die Menge des Materials es zuließ — alle Möglichkeiten zur Klärung morphologischer und anatomischer Eigentümlichkeiten dieser Art auszunutzen. Die Besprechung der Wasserkelche nimmt deshalb nur einen Teil der Arbeit ein. Die Untersuchung mag nebenher hingenommen werden als ein Beitrag zur Kenntnis der Art, der im Anschluß an die Darstellung der Morphologie und Systematik der Commelinaceen von BRÜCKNER (1926) nicht unerwünscht sein wird.

Die Gattung *Commelina* ist in etwa 100 Arten über die ganze Welt verbreitet. Es sind zumeist perennierende Kräuter, deren symmetrische hellblaue Blütenstände von halbkreis- bis mondförmigen Scheidenblättern umschlossen werden. (Vgl. WARBURG 1926 u. KOORDERS 1911 S. 277.) „Kelchblätter häutig. Blütenblätter größer als die Kelchblätter; meist 3 vollkommene Staubblätter, Antheren länglich, eine

häufig größer als die beiden anderen, Fächer parallel, Konnektiv schmal, 2—3, selten 0 Staminodien. Fruchtknoten normal dreifächerig, in jedem Fache mit 2 Samen. Frucht meist eine dreifächerige Kapsel."

KOORDERS (1911, S. 279) charakterisiert *Commelina obliqua* wie folgt: „Kraut, aufrecht, bis 1 m hoch. Blätter lanzettlich, ca. 10—17 × 2,5—5 cm, sitzend oder gestielt, spitz oder lang-caudal-zugespitzt, unterseits kahl, flaumhaarig oder zottig. Scheiden fast sitzend, bisweilen kreiselförmig. Fruchtknoten dreifächerig; jedes Fach mit einer Samenknospe. Petala hellblau."

Die allgemeine geographische Verbreitung dieser Art erstreckt sich auf den Malayischen Archipel, Ceylon, Malakka und Vorderindien. Mit dem tropischen Regenwald steigt *C. obliqua* die Gebirge hinauf und erreicht auf Java im Regenwald bei Tjibodas eine Höhe von 1700 m ü. M. und im Regenwald am Papandajan sogar 2000 m (KOORDERS 1911).

Bei der Untersuchung tropischer Kleingewässer in Blattachseln, Blütenständen etc. bemerkte Herr Professor THIENEMANN einen schleimigen Inhalt in den die Blütenstände umgebenden Spathen und stellte gleichzeitig die Anwesenheit der Larve von *Paradrosophila alternata* MEIJ [det. Dr. DUDA] im Schleim fest. Bei der weiteren Bearbeitung des Materials wurde dann noch eine Larve aus der Verwandtschaft von *Dasyhelea* (Chironomide) gefunden und der botanisch-mikroskopische Befund zeigte die Anwesenheit von Chlorophyceen und Pilzhyphen besonders in den in den Blattachseln vorhandenen Schleimmassen. Die *Paradrosophila*-Larven machen in den Spathen ihre Verwandlung durch und sie beeinflussen die Entwicklung der Blüten sehr stark. Viele Blütenstände waren überhaupt vollständig zerstört, und war es wirklich zur Fruchtbildung gekommen, dann zeigten sich an den Früchten ausgedehnte Fraßspuren. Die Larven bohren sich häufig auch durch die Fruchtwand hindurch und zerstören das ganze Innengewebe. Auch die Scheidenblätter waren aufgefressen (Abb. 1), doch waren die Zerstörungen an diesen Teilen der Blüten nie sehr ausgedehnt; es zeigten sich zumeist in den nach oben gerichteten Scheidenblattabschnitten kreisrunde bis ovale Öffnungen von höchstens 2—3 mm Durchmesser.

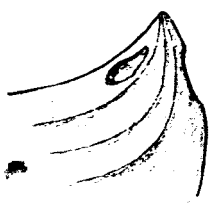


Abb. 1. Fraßspuren im Wasserkelchgewebe. Vergr. 1,3 ×.

Das Problem der Wasserkelche wird in der Neubearbeitung der SCHIMPER'schen Pflanzengeographie eine eingehende Darstellung erfahren; es sei deshalb hier nur auf die spezielle Literatur verwiesen, soweit sie zur Klärung der gegebenen Verhältnisse herangezogen