

ÖSTERREICHISCHE
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigiert von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. Universität in Wien.

Verlag von Karl Gerolds Sohn in Wien.

LX. Jahrgang, N^o. 5.

Wien, Mai 1910.

Über die Gattungen *Chiloscyphus* und *Heteroscyphus* n. gen.

Von Viktor Schiffner (Wien).

Die Gattung *Chiloscyphus* ist in ihrer gegenwärtig üblichen Umgrenzung eine heterogene, aus mehreren Verwandtschaftsgruppen zusammengesetzte, die aber alle in der Beschaffenheit des Fruchtaastes und des Perianths untereinander ziemlich ähnlich sind. Sehr verschieden sind sie aber in ihrem Gesamtaussehen und besonders in der Beschaffenheit der Andröcien. In letzterer Beziehung lassen sich zwei grundverschiedene Verhältnisse beobachten: bei einer Gruppe, zu der auch alle europäischen Formen gehören, sind die Andröcien intercalar am Hauptstamme oder den diesem gleichwertig ausgebildeten Seitenästen; die Perigonialblätter sind in Größe und Form den sterilen Blättern ähnlich, unterscheiden sich aber durch die säckchenartige Basis mit gezähntem Dorsalläppchen.

Die zweite Gruppe besitzt kleine, kätzchenförmige Andröcien, welche scheinbar ¹⁾ ventral sind, indem sie seitlich aus dem Winkel eines Amphigastriums entspringen und von den Stengelblättern ganz verdeckt werden. Die Perigonialblätter sind klein und den Stengelblättern ganz unähnlich.

Diese Unterschiede sind so wesentlich, daß sie geradezu als Gattungsunterschied gelten müssen, wie das ja auch in anderen Gattungen der Acrogynaceen allgemein üblich ist.

Die bisherige Gattung *Chiloscyphus* ist also auf diese Verhältnisse hin sorgfältig nachzuprüfen, und aus diesen Untersuchungen wird sich dann die genaue Umgrenzung der neu zu gründenden Gattungen ergeben. Vielleicht wird sich auch zeigen,

¹⁾ Stephani hat mit Recht darauf aufmerksam gemacht (Spec. Hep. III., p. 196), daß die Sexualäste eigentlich lateral sind.

daß noch eine oder die andere Gruppe wird als eigene Gattung abgetrennt werden müssen.

Bei der großen Anzahl der hier in Betracht kommenden Formen, die fast alle exotisch sind, und der schweren Zugänglichkeit vollständigen Materiales wird die Aufklärung dieser Pflanzengruppe nur sehr allmählich und durch Mithilfe aller Hepaticologen möglich sein. Ich möchte durch diese Schrift nur die Aufmerksamkeit der Hepaticologen auf diese Punkte lenken, um zu veranlassen, daß bei künftigen Untersuchungen von Arten aus diesen Gruppen immer gebührend auf die sonst ziemlich vernachlässigten Andröcien Rücksicht genommen werde. Es wird sich dann auch sicher herausstellen, daß die neuen Gruppen (Gattungen) außer den Verschiedenheiten des Andröceums auch noch andere charakteristische Merkmale haben, durch die sie ausgezeichnet sind.

Ich will hier nur eine Übersicht darüber geben, was ich bisher über die vorgeschlagene und meiner Meinung nach notwendige Spaltung der alten Gattung *Chiloscyphus* eruieren konnte.

Der Gattungsname *Chiloscyphus* muß der Gruppe (leider der kleineren!) verbleiben, in deren Mittelpunkte unsere europäischen Formen (*Ch. polyanthus* und verwandte) stehen¹⁾.

Die Diagnose von *Chiloscyphus* Corda (em. Schffn. 1910) müßte in folgenden Punkten geändert werden: „Folia alternantia, basi dorsali haud connata, amph. libera vel anguste cum folio adjacente conjuncta. Ramificatio lateralis, rami ♀ brevissimi, foliis paucijugis a caulinis diversis, sub folio occulti. Androecia intercalaria in caule primario et ramis aequalibus, foliis perigynialibus basi sacculatis et lobulo dorsali auctis, caeterum foliis caulinis omnino aequalibus.

Soweit mir bekannt gehören dieser Gattung an:

<i>Ch. polyanthus</i> (L.) Corda,	<i>Ch. mororanus</i> St.,
<i>Ch. pallescens</i> (Schrad.) Dum.,	<i>Ch. Gollanii</i> St.,
<i>Ch. fragilis</i> (Roth) Schffn.,	<i>Ch. himalayensis</i> St.,
<i>Ch. rivularis</i> (Schrad.)	<i>Ch. expansus</i> (Lehm.) Nees,
Loeske,	<i>Ch. Webberianus</i> St.,
<i>Ch. Nordstedtii</i> Schffn.,	<i>Ch. adscendens</i> (Hook. et
<i>Ch. japonicus</i> St.,	W.) Sull. ²⁾ .

Als zweifelhaft hierher gehörig sind folgende Arten, obwohl die Andröcien als intercalar am Stengel beschrieben werden:

Ch. echinellus (L. et G.) Mitt.³⁾,

¹⁾ Art. 45 der Règles internat. 1905.

²⁾ Über diese Pflanze habe ich mich ausführlich geäußert in meiner Schrift: Kritik d. eur. Formen der Gatt. *Chil.*

³⁾ „Andr. in basi ramorum mediana“ Steph. — Diese Pflanze weicht von den anderen hierher gehörigen Arten durch die langgezähnten Blätter bedeutend ab. An dem Ex. meines Herbars fand ich keine Andr.

Ch. lobatus St.¹⁾,
Ch. Beckettianus St.²⁾.

Die zweite der oben erwähnten Gruppen fasse ich auch als eigene Gattung auf und nenne sie ***Heteroscyphus***.

Ramificatio lateralis (raro etiam ventralis), folia alterna et libera vel opposita et saepe dorso per paria connata; amph. saepe cum foliis concreta. Rami ♀ et perianthia, ut in *Chiloscypho*, androecia ramos parvos spicaeformis formans latera-liter ex angulis amphigastriorum ortos; foliis perigonalibus semi-globoso-saccatis parvis, caulinis omnino dissimilibus.

Ich gebe im folgenden eine Liste der früher zu *Chiloscyphus* gerechneten Arten, von denen mir ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Heteroscyphus* sicher erscheint. Ich rechne hieher solche Arten, von denen ich die Beschaffenheit der Andröcien aus eigener Anschauung kenne oder von denen sie gut beschrieben sind; ferner solche Arten, von denen zwar die Andröcien bisher nicht bekannt sind, die aber mit sicher hieher gehörigen zweifellos so nahe verwandt sind, daß auch sie hieher gehören müssen. Die Reihenfolge der Arten ist die in Stephani, Species Hep. III.

Zu *Heteroscyphus* gehören:

<i>H. integerrimus</i> Schffn.,	<i>H. confluens</i> (Mitt.),
<i>H. parvulus</i> Schffn.,	<i>H. bifidus</i> Schffn.,
<i>H. concinnus</i> (De Not.),	<i>H. communis</i> (St.),
<i>H. decurrens</i> (Nees),	<i>H. Lauterbachii</i> (St.),
<i>H. succulentus</i> (Gott.),	<i>H. baduinus</i> Nees,
<i>H. perfoliatus</i> (Mont.),	<i>H. porrigens</i> (Schffn.),
<i>H. densifolius</i> (De Not.),	<i>H. planus</i> (Mitt.),
<i>H. turgidus</i> Schffn.,	<i>H. Zollingeri</i> (Gott.),

¹⁾ „Andr. in caule mediana . . .“ Steph. — Diese Pflanze gehört nach der Beschreibung kaum zu *Chil.*: „Per. in ramulo longiusculo . . . sub-cylindrica, ore parum ampliato 8—10 lobulato. Folia flor. quadrijuga etc.“ Das widerspricht der Gattungsdiagnose (Steph., l. c., p. 196); ist vielleicht ein *Leioscyphus*. — *Ch. retroversus* Schffn. ist den Arten unserer Gruppe auch sehr ähnlich; die Pflanze ist aber ganz steril und daher unsicher (nach Steph. vielleicht ein *Leioscyphus*).

²⁾ „Andr. in medio caulis . . .“ Steph. — Ich habe diese Pflanze in einem Originalexemplar untersucht, aber leider keine Andr. gefunden. Sie gehört aber nach meiner Meinung zu *Lophocolea* [also *L. Beckettiana* (St.) Schffn. 1910], denn die Per. stehen hier z. T. endständig am Hauptstengel (an einem solchen sah ich zwei Seitenäste, von denen einer wieder ♀ war) oder an sonst ganz normal beblätterten mehr weniger verlängerten Seitenästen, die bisweilen bis 13 Blattpaare aufwiesen. Bisweilen findet sich eine kräftige sub-florale Innovation. Alles dieses ist mit der Gattungsdiagnose von *Chilosc.* unvereinbar. Die Pflanze hat viel Ähnlichkeit mit *Conoscyphus inflexifolius* und ist vielleicht diesem nahe verwandt. Das Perianth ist aber nicht so tief dreilappig, die Calyptra ist nicht mit dem Perianth verwachsen und nicht thalamogen (die sterilen Archeg. stehen an ihrer Basis). — Nahe stehend dieser Spezies und ebenfalls gegen die Basis normal beblätterte, wenn auch nicht so verlängerte ♀ Äste aufweisend ist *Ch. Diestianus* Sande Lac., von dem ich Originalexemplare untersucht habe.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <i>H. argutus</i> (Nees), | <i>H. miradorensis</i> (St.), |
| <i>H. amboinensis</i> Schffn., | <i>H. combinatus</i> (Nees), |
| <i>H. cubanus</i> (Taylor), | <i>H. limosus</i> (Carr. et Pears.), |
| <i>H. caledonicus</i> (St.), | <i>H. glaucescens</i> (St.), |
| <i>H. fragilicilius</i> Schffn., | <i>H. Colensoi</i> (Mitt.), |
| <i>H. aselliformis</i> (Nees), | <i>H. coalitus</i> (Hook.), |
| <i>H. Sandei</i> (St.), | <i>H. oblongifolius</i> (Tayl.), |
| <i>H. Wettsteinii</i> Schffn., | <i>H. cuneistipulus</i> (St.), |
| <i>H. acutangulus</i> Schffn., | <i>H. odoratus</i> (Mitt.), |
| <i>H. dubius</i> (Gott.), | <i>H. longifolius</i> (Carr. et |
| <i>H. lucidus</i> (L. et L.), | Pears.), |
| <i>H. loangensis</i> (St.), | <i>H. fissistipus</i> (Tayl.), |
| <i>H. hamatistipulus</i> (St.), | <i>H. triacanthus</i> (Tayl.), |
| <i>H. amphibolius</i> (Nees) ¹⁾ , | <i>H. Levieri</i> (St.), |
| <i>H. Liebmannii</i> (St.), | <i>H. chlorophyllus</i> (Tayl.), |
| <i>H. Pittieri</i> (St.), | <i>H. valdiviensis</i> (Mont.). |
| <i>H. polyblepharis</i> (Spruce), | |

Ich lasse nun noch eine Liste derjenigen Arten folgen, deren Zugehörigkeit zu *Heteroscyphus* sehr wahrscheinlich ist, wofür sich aber nach unserer momentanen Kenntnis keine zwingenden Beweise anführen lassen:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| <i>H. Deplanchei</i> (St.), | <i>H. thomeensis</i> (St.), |
| <i>H. Modiglianii</i> (St.), | <i>H. spectabilis</i> (St.), |
| <i>H. caesius</i> Schffn., | <i>H. fasciculatus</i> (Nees) ²⁾ , |
| <i>H. tener</i> (St.), | <i>H. Rabenhorstii</i> (St.) ³⁾ , |
| <i>H. falcifolius</i> (St.), | <i>H. grandistipus</i> (St.), |
| <i>H. propaguliferus</i> Schffn., | <i>H. orizabensis</i> (Gott.), |
| <i>H. hebridensis</i> (St.), | <i>H. sinuosus</i> (Hook.), |
| <i>H. Jackii</i> (St.), | <i>H. renistipulus</i> (St.), |
| <i>H. morokensis</i> (St.), | <i>H. Weymouthianus</i> (St.), |
| <i>H. Nadeaudii</i> (St.), | <i>H. ciliatus</i> (St.), |
| <i>H. granditextus</i> (St.), | <i>H. Billardieri</i> (Schwgr.). |

Es verbleibt noch ein Rest von bisher zu *Chiloscyphus* gerechneten Arten (vgl. Stephani, l. c.), über die sich wegen

¹⁾ Bei Stephani, Spec. Hep. III., p. 229, heißt es: „Andr. in caule ramisque mediana longe spicata“, von dem ganz nahe verwandten *Ch. Liebmannii* aber: „Andr. parva lateralia bracteis exiguis ad 6-jugis . . .“.

²⁾ Ein Ex. aus dem Herb. Jack: Tafelberg, lgt. Spielhaus 1875, habe ich untersucht. Die Pflanze ist zum Teil sicher ventral verzweigt. Die bis dahin unbekanntenen Andröcien sind ebenfalls ventrale Äste, die aber ziemlich groß und den sterilen ähnlich sind; sie wachsen an der Spitze vegetativ weiter. Die dicht gedrängten Perigonialblätter sind im Umriss schief elliptisch an der Spitze abgerundet, an der Basis sackartig mit einem scharf abgesetzten, unregelmäßig mehrzähligen Dorsalläppchen. Antheridien einzeln (ob immer?). Die Pflanze steht gewissen antarktischen Formen nahe, die vielleicht eine eigene Gattung darstellen, da sie von den anderen *Heteroscyphus*-Formen weit abweichen.

³⁾ Steht nach Stephani dem *Ch. fasciculatus* nahe.

ihrer Zugehörigkeit gegenwärtig nichts aussagen läßt; es sind darunter Formen, die möglicherweise zu *Leptoscyphus* und anderen Gattungen gehören.

Es wird vielleicht manchen unbequem und daher unpraktisch erscheinen, daß ich die bisherige, so bequeme Gattung *Chiloscyphus* aufzulösen unternehme, jedoch muß dagegen bemerkt werden, daß die Wissenschaft solche Rücksichten nicht nehmen kann und darf. Es ist uns darum zu tun, endlich einen Einblick in die natürlichen Verwandtschaften der Formen zu gewinnen, und das wird gründlichst hintangehalten durch Anerkennung solcher großer heterogener Gattungen, wie es *Chiloscyphus* bislang war, die zwar dem Laien und Sammler recht bequem sind, in denen sich aber Formen augenscheinlich sehr verschiedenartiger Verwandtschaftskreise wirt durcheinanderdrängen. Eine Spaltung in kleinere natürliche Gattungen ist nur der erste und wichtigste Schritt zur phylogenetischen Aufklärung einer Gruppe; es muß dann eine mühsame Kleinarbeit weiterhelfen (Ordnen der Spezies in Verwandtschaftskreise, genauere und vielseitigere Untersuchung der einzelnen Arten, Feststellung der Variabilität der einzelnen Arten durch Unterscheidung von Varietäten, Formen etc.). Von diesen Zielen sind wir in der schwierigen Gruppe: *Chiloscyphus* sensu lat. noch weit entfernt. Ich selbst will in einer gleichzeitig erscheinenden Schrift¹⁾ diese Aufklärung wenigstens für die europäischen Formen von *Chiloscyphus* zu geben versuchen.

Blütenbiologie und Photographie.

I.

Von Dr. Otto Porsch (Wien).

(Mit Tafel III.)

(Schluß.²⁾)

Die Bestäubung der weiblichen Blüte ist nach dem Vorhergegangenen klar. Beim Anflug wählen die Tiere entweder denselben Weg über die Krone wie in der männlichen Blüte oder sie fliegen sehr häufig direkt auf die Narbe, um sich von hier mit größter Hast zum Nektarium zu begeben. Im letzteren Falle ist die Pollenübertragung auf die Narbenlappen durch die Bauchseite des Tieres unvermeidlich. Wiederholte Untersuchung der Narbe nach dem Anflug der Tiere zeigten mir dieselbe auch bei frisch aufgeblühten Blüten reichlich mit Pollen bedeckt. Bei der geradezu nervösen Hast, mit der das Auffliegen auf die Narbe und das Verlassen derselben erfolgt, ist es äußerst schwer, das Tier gerade in

¹⁾ Kritik der europäischen Formen der Gattung *Chiloscyphus*.

²⁾ Vgl. Nr. 4, S. 145.