

Sitzung vom 29. November 1895.

Vorsitzender: Herr SCHWENDENER.

Die Gesellschaft wird von dem Ableben des ordentlichen Mitgliedes Herrn

Prof. Dr. G. Krabbe

in Kenntniss gesetzt. Derselbe erlag in seiner Heimath einem längeren Leiden, das ihn seit nahezu 3 Jahren von seiner Thätigkeit als Privatdocent an der kgl. Universität zu Berlin fern hielt. Die Anwesenden ehrten das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Zu unserer Freude können wir die auf S. 340 gebrachte Notiz von dem angeblichen Verluste unseres Mitgliedes Prof. KARL WILHELM in Wien dahin berichtigen, dass der Genannte sich bei bestem Wohlergehen den Lebenden zurechnen darf. Die falsche Nachricht ist auf den durch einen Unglücksfall herbeigeführten Tod des Bruders unseres Mitgliedes, des Professor Dr. GUSTAV WILHELM von der technischen Hochschule in Graz, zurückzuführen.

Mittheilungen.

62. E. Ule: Ueber die Blütheneinrichtungen von *Purpurella cleistoflora*, einer neuen Melastomacee.

Mit Tafel XXXII.

Eingegangen am 27. October 1895.

Auf meinen Ausflügen, die ich auf der Serra do Itatiaia machte, als ich mich im Februar und März 1894 daselbst aufhielt, fiel mir eine Melastomacee auf von so eigenthümlicher Art, dass sie es verdient, wenn ich auf ihre Sonderheiten hier näher eingehe. Die abschüssigen Wegränder waren mit dichtem und niederem Rasen von *Anagallis tenella* L., *Dichondra* und *Herpestis* bewachsen, die ich als mir nichts Neues bietend kaum beachtete, um so mehr, als mein Ziel meist nach interessanteren Gebieten gerichtet war. So waren mir schon öfter kleine, weisse

Glöckchen, die wie Beeren oder kleine *Agaricus* erschienen, aufgefallen, bis ich einmal ein solches Ding öffnete. Da leuchtete mir ein kleiner Kranz von acht Staubgefässen einer *Melastomacee* entgegen, die ihre purpurnen, grossporigen Staubbeutel nach aussen wendeten. Jetzt sah ich auch, dass diese *Melastomacee* mit ihren winzigen Blättern und verhältnissmässig grossen Blüthen ziemlich verbreitet war, aber nur wenig blühte. Nie aber habe ich diese aufrecht stehenden Blüthen sich öffnen gesehen, selbst bei dem hellsten Sonnenschein nicht, nur waren sie dann etwas aufgeblasen und die vier Blumenblätter locker zusammen geneigt. Einem seitlichen Druck gegenüber waren diese Blüthen ziemlich widerstandsfähig, aber bei einem Stoss von oben entblätterten sie sich leicht; deshalb war es schwierig, die Pflanzen unbeschädigt nach Hause zu bringen.

Die Erscheinung einer geschlossenen Blüthe steht bei der Gattung *Tibouchina*, wohin diese Pflanze nach COGNIAUX gehört und zwar zu dessen *Sectio Purpurella*, einzig da, wenn sie auch einige Anklänge hat. Die auf den Gebirgen wachsenden Arten von *Purpurella* haben nicht ganz ausgebreitete Blumenblätter, vielmehr sind die Blüthen gewöhnlich glockenförmig, z. B. bei *P. Itatiaiae* (Cogn.) und *P. hospita* (Cogn.). Der nur getrocknetes Material vor sich habende Systematiker kann sich nicht immer ein richtiges Bild über den Habitus einer Pflanze machen, daher mag es auch kommen, dass in der *Flora Brasiliensis* *P. Itatiaiae* (Cogn.) viel zu steif gezeichnet ist. Ich habe die Blüthen bei letzterer Pflanze immer gebeugt (*nutans*) und glockenförmig gefunden, wie es schien so zum Schutz gegen Sturm und Regen. Als ich zum ersten Male *Purpurella hospita* var. *australis* (Cogn.) am Abhang der Serra Geral in St. Catharina sah, glaubte ich durch die auch hier glockenförmig sich neigenden Blüthen eine *Ericacee* vor mir zu haben. Ebenso zeichnet sich eine auf den Anden vorkommende Gattung *Brachyotum* durch glockenförmig zusammengedrehte Blüthen aus. Dass sich die Blüthen unserer *Melastomacee* vom *Itatiaia* periodisch öffnen, ist kaum anzunehmen, denn dies kommt bei den *Tibouchineen* und, soviel mir bekannt ist, überhaupt nicht bei den *Melastomaceen* vor. Nur so war es mir auch möglich, dass die Pflanze von den verschiedenen Botanikern, die an ihr vorbeigekommen sein mussten, übersehen werden konnte. Ich habe die Pflanze öfter zu verschiedenen Tageszeiten bei hellem Wetter beobachtet, und es sind mir wohl über 25 wohlausgebildete Blüthen vorgekommen, so dass mir an der Geschlossenheit der Blüthen kein Zweifel bleibt; über ihre Befruchtung kann ich allerdings nur Vermuthungen aufstellen. Verschiedene sich entwickelnde Früchte habe ich gefunden, wo Kelch- und Blumenblätter abgefallen waren, aber auch solche Ovarien mit verwelkter Blumenkrone, die nicht befruchtet waren.

Es scheint, dass ein Gewächs, das sich durch wurzelnde Zweige

überall ausbreitet und ausgedehnte Rasen bildet, einer reichen sexuellen Vermehrung entbehren kann, und so sind auch der Blüthen ziemlich wenige, die aber um so grösser sein müssen, damit sie den Insecten auffallen. Unter solchen Insecten, die diese Blüthen am Boden aufsuchen können, kommen aber mehr die Hymenopteren, insbesondere die Hummeln in Betracht. Letztere beißen die Blüthen von unten auf, und wahrscheinlich wird so die Befruchtung bewirkt, denn in der That hatte ich solche angebissene Blüthen angetroffen.

Allerdings giebt DARWIN als Folge von gewaltsamem Oeffnen der Blüthen Unfruchtbarkeit an, aber das bezieht sich fast nur auf gamopetale Blüthen. Ich erinnere an die Entdeckung von FRITZ MÜLLER bei *Feijoa*, einer Myrtacee, wo die süßen, fleischigen Blumenblätter von Vögeln gefressen werden und auf diese, gewiss plumpe Weise die Befruchtung gefördert wird.

Der Bau der Blüthe unserer Melastomacee mit den kurzen Staubgefäßen und etwas längerem Griffel lässt auch eine solche Befruchtung leicht erklären und macht Selbstbefruchtung unwahrscheinlich. Hierzu kommt noch eine Eigenthümlichkeit der Antheren, die in der geschlossenen Blüthe wie bei den übrigen Tibouchineen aufgerichtet, nach innen gewendet (intrors) sind, beim Oeffnen aber umkippen und so eine mehr oder weniger wagrechte Stellung einnehmen und die Poren nach aussen wenden. Diese Veränderung der Lage der Antheren habe ich nicht nur an lebenden Pflanzen beobachtet, sondern hat sich auch an getrockneten Blüthen, die ihre Blumenblätter verloren hatten, erhalten, von denen ich eine abgebildet habe.

Es lässt sich leicht vorstellen, dass, wenn ein Insect in die Blüthen einbricht, ihm bei der Bewegung der Staubgefäße der Pollen auf den Kopf geschleudert wird. Zuerst war ich geneigt diese Art der Blüthen mit einem moderneren Ausdruck als Pseudokleistogamie zu bezeichnen, da hiermit aber immer Selbstbefruchtung verbunden ist, welche bei *P. cleistoflora* mihi zweifelhaft ist, kann ich ihn hier nicht anwenden. Wir haben es hier vermuthlich mit einer höheren Stufe der Pseudokleistogamie zu thun, denn während wir als Kleistogame solche bezeichnen, die geschlossen, verkümmert und zur Selbstbefruchtung gezwungen sind, als Pseudokleistogame solche, die bei geschlossener Blumenkrone normal entwickelt sind und die sich ebenfalls selbst bestäuben, haben wir bei unserer Pflanze immer geschlossene Blüthen mit nicht nur normal, sondern sogar abnorm ausgebildeten Blüthenstielen, bei denen wahrscheinlich auch Wechselbefruchtung vorkommt. Für letztere Blüthenform, das ist geschlossene mit Fremdbestäubung¹⁾, mache

1) Hierher dürften wohl auch die von FRITZ MÜLLER (Band XIII, Heft 4 dieser Blätter) erwähnten Blüthen von *Nidularium stella rubra*, *N. purpureum* und andere zu zählen sein.

ich den Vorschlag den Ausdruck kleistoflor zu gebrauchen, wenn man sie nicht schon anderwärts benannt hat, und nenne deshalb diese Melastomacee auch *cleistoflora*. Die Veranlassung der Bildung von pseudo-kleistogamen Blüthen, als häufige Regen, ist auch hier vorhanden, denn zur Zeit, wo *P. cleistoflora* blüht, herrschen auf den Höhen der Serra do Itatiaia viele und heftige Regen, welche die geöffneten Blüthen bei ihrer aufrechten Stellung unbedingt zerstören würden. Eine Neigung zu einer geschlosseneren Form der Blüthen ist aber, wie oben erwähnt, bei verschiedenen Gebirgs-Tibouchineen schon vorhanden. Uebrigens giebt es auf diesen hohen Campos auffällig wenig Pflanzen mit grossen, offenen Blumen, die aufrecht stehen, wie z. B. auf den europäischen Alpen *Anemone*, *Ranunculus*, *Papaver*, *Geum* etc.

Zu meinem Bedauern habe ich diese Erscheinung nicht mehr näher untersuchen können, denn bis dass ich mich von dem eigenthümlichen Blüthenbau überzeugt hatte, war schon das Ende der Blüthezeit herangekommen. Da die Pflanze, soweit ich erfahren habe, neu und sehr charakteristisch ist, so lasse ich hier die Beschreibung folgen.

***Purpurella cleistoflora* n. sp.**

Suffruticulosa; caule prostrato, repente, tenuiter ramosissimo; ramulis teretiusculis, setis adpressis vestitis; foliis parvis, breviter petiolatis, rigidis, ovatis vel ellipticis, basi rotundatis, apice acutis, obtusiusculis, margine integerrimis vel vix undulatis, utrinque adpresse sparseque setosis vel supra laevibus et subtus ad nervos setis longiusculis adpressis vestitis, trinerviis, mediano valde crassiore, lateralibus evanescentibus; floribus tetrameris, majusculis, subsessilibus, erectis, terminalibus solitariisque; calyce eglanduloso setis longiusculis basi incrassati-hirsuto, tubo campanulato, segmentis caducis tubo longioribus, oblongo-triangularibus, apice acutis, setosis et margine setis recurvatis longe ciliatis; in corollam campanulato-conicam conniventibus; staminibus paulo inaequalibus, filamentis glabris, antheris ovatis, apice non attenuatis et late suboblique porosis, ultra insertionem filamenti antice leviter porrectis et profunde bilobatis; stylo longiusculo, glabro, apice attenuato.

Caulis caespitem magnam format; rami graciles, breviusculi, valde ramulosi et radicanes. Petiolus gracilis, teretiusculus, setis rigidis, adpressis hirsutus, 1–2 mm longus. Folia erecto-patula, internodiis breviora, 5–9 mm longa, 3–6 mm lata, rarissime ad 10 mm longa et ad 8 mm lata, floralia minora et angustiora, nervo mediano paulo prominente. Flores sparsi. Calyx rugosus, tubo setoso non vel leviter constricto, 3 mm longo, 4 mm lato; segmentis erectis, 5 mm longis, 2½ mm latis. Petala utrinque glabra, tenuiter plurinervia, 10–13 mm longa, 6–9 mm lata. Staminum filamenta flava, subfiliformia, late compressa, 2½–3½ mm longa; antherae purpureae, 2 mm longae, 1 mm crassae, connectivo infra loculos 1½–2 mm longo, producto, filiformi, leviter arcuato. Ovarium ovoideum, superne leviter denseque setulosum; stylus fuscus, filiformis, suberectus, 6–7 mm longus. Capsula subglobosa, 3–4 mm longa, 4–5 mm lata. Semina brunnea, valde cochleata, ¾ mm longa, ⅔ mm lata.

Habitat in campis ad Serram Itatiaiae; in altitudine 2100—2400 metrum. Floret Februario usque ad Martium. No. 3349.

Observatio: Diese Art kommt der *Purpurella microphylla* (Cogn.) und *P. hospita* (Cogn.) am nächsten, steht aber durch ihren kriechenden Wuchs und die einzelnen, verhältnissmässig sehr grossen, geschlossenen Blüten einzig da; auch das Umkippen der Antheren und deren verhältnissmässig lange Sporne sind eigenthümlich. Die Tibouchineen sind in Brasilien sehr verbreitete Bäume, Sträucher, Halbsträucher, selten Kräuter, reich beladen mit grossen Blüten, die einen Schmuck vieler Gegenden bilden. Die Blätter sind meist von mittlerer Grösse, theils grösser als die Blüten, theils kleiner, aber bei keiner ist das Verhältniss vom Durchmesser der geöffneten Blüthe zu dem des Blattes so gross (nämlich etwa viermal), als bei unserer Art, wenn sie auch an Kleinheit der Blätter noch von *P. microphylla* übertroffen wird. Auch so vereinzelte Blüten kommen bei dieser Tribus nicht wieder vor, denn ihre nächsten Verwandten sind reich mit Blüthenschnee bedeckt, und *P. microphylla* bildet auf diese Weise die grösste Zierde auf den Höhen der Serra do Caparáo¹⁾. Diese übermässige Ausbildung der Blüten von *P. cleistoflora* sehe ich also als eine Anpassung zur Ermöglichung der Befruchtung und ihr Geschlossenbleiben als einen Schutz vor Regen an.

Lange habe ich gezweifelt, ob ich die Gattung *Purpurella* anerkennen sollte, doch halte ich schliesslich die Eintheilung von KRASSER für glücklicher, denn der Gattungscharakter von *Tibouchina* „corolla patula“ will für verschiedene Arten von der Sectio *Purpurella* nicht recht und für *P. cleistoflora* gar nicht passen; ausserdem bilden die abgestutzten, grossporigen Staubbeutel ein viel besseres Unterscheidungs-mittel. *Brachyotum* käme dann nahe an *Tibouchina*, mit der sie ja auch gleiche Staubgefässe hat, und da mag der Unterschied der Blumenkrone als Gattungscharakter erhalten bleiben. *Purpurella* aber ist gewissermassen der Vertreter von *Brachyotum* der Anden in den brasilianischen Hochgebirgen.

1. Antherae apice longe attenuato-subulatae.

a) petala patula

Tibouchina.

b) petala in corollam spurie campanulatam arcte conniventia tortaue

Brachyotum.

2. Antherae apice truncatae non attenuatae poro magno dehiscentes

Purpurella.

Ohne Zweifel zeigt die so reich gegliederte Tribus der Tibouchineen mancherlei Uebergänge. Mir erregte die Aehnlichkeit im Habitus von *Purpurella clinopodifolia* (Cogn.) mit *Tibouchina versicolor* Cogn.,

1) Siehe ENGLER, Botanische Jahrbücher, XII. Band, 3.—4. Heft: Beiblatt Nr. 28.

T. debilis Cogn. und anderen anfangs Bedenken, sie zu trennen. Denken wir aber daran, dass überhaupt alle Arten einmal aus sich heraus entstanden sind und Uebergänge überall vorhanden waren, dann wäre es doch unrecht, eine Gattung oder Art nicht anerkennen zu wollen, weil Bindungsglieder noch vorhanden sind, während man, wenn diese fehlten, kein Bedenken tragen würde, solchen Anerkennung zu zollen. Oefter kann es sich ereignen, dass eine Species einer Gattung mit Species einer anderen näher verwandt ist, als mit verschiedenen Species der Gattung selbst. Es gilt hier, wo sich bestimmte Typen ausgebildet zeigen, diese hervorzuheben, und wenn natürliche Lücken nicht vorhanden sind, künstlich eine Scheidewand aufzurichten; denn so nur kann eine geordnete Uebersicht geschaffen werden und kann die Systematik in Harmonie mit dem Darwinismus bleiben.

Erklärung der Abbildungen.

a ganze Pflanze, nat. Gr., *b*, *c*, *d* und *e* sind zweimal und *f*, *g* und *h* dreimal vergrössert.

63. C. Correns: Ueber die Brutkörper der *Georgia pellucida* und der Laubmoose überhaupt.

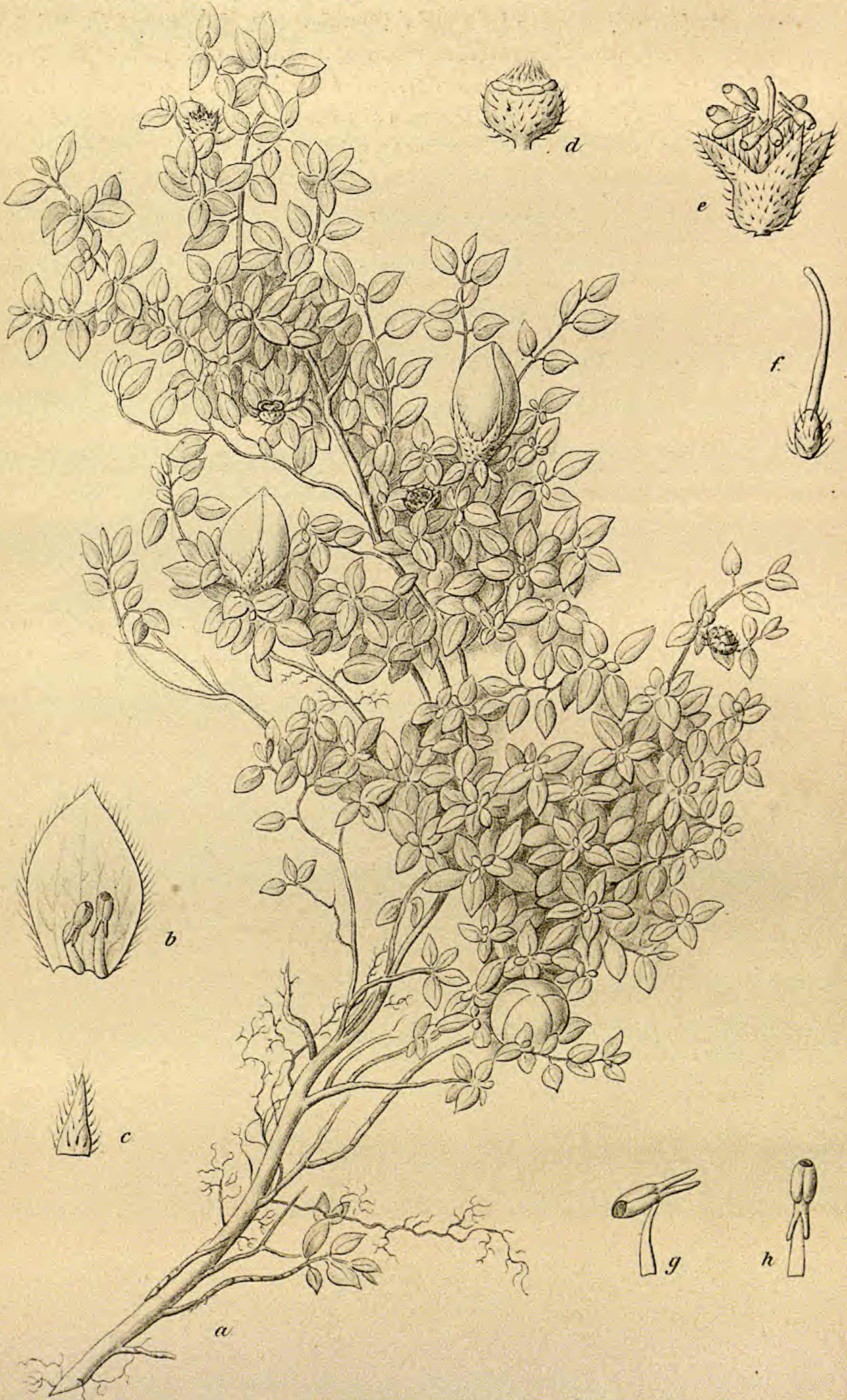
Mit Tafel XXXIII und zwei Holzschnitten.

Eingegangen am 25. November 1895.

Bekanntlich werden bei *Georgia pellucida*¹⁾ an der Spitze eigener Triebe, in einer Hülle verbreiteter Blätter, Brutkörper gebildet. Jeder der mehrzelligen, ungefähr linsenförmigen Körper treibt bei der Keimung einige Protonemafäden, die sich wie jene verhalten, die aus den Sporen hervorgehen: Aufrechte Aeste verwandeln sich in flächenförmige Assimilationsorgane, „Protonemablätter“, aus ihnen, gewöhnlich aus ihrem Grunde, entstehen dann die beblätterten Pflanzen, die wieder Brutknospen oder Sexualorgane tragen.

Die ersten genauen Angaben über Bau und Entwicklung der Brutkörper und die ersten Angaben über ihre weitere Entwicklung

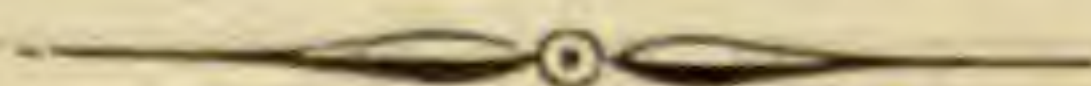
1) Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass der Gattungsname *Georgia* Ehrh. die Priorität vor *Tetraphis* Hedwig hat. Da ausserdem *Georgia* nie ganz ausser Gebrauch gekommen ist, liegt kein Grund vor, an *Tetraphis* festzuhalten.



E. Ule gez.

E. Laue lith.

Berichtigungen.

- Vergleiche zunächst die Berichtigungen auf S. 399. Ausserdem ist zu setzen:
In dem Aufsatz von **E. Ule** über *Purpurella cleistoflora* auf nachträglichen Wunsch des Herrn Autors an allen entsprechenden Stellen *Purpurella cleistopetala*.
Seite 223, Zeile 7 von oben und an weiteren Stellen setze EILHARD statt EILHART.
„ 223, Zeile 24 und 25 von oben lies Epitheca und Hypotheca statt Epitheka und Hypotheka.
„ 227, Zeile 20 von unten lies isopolen statt sopoen.
„ 228, Zeile 9 von unten lies auf den beiden statt auf die beiden.
„ 230, Zeile 8 von oben lies der Drehungsachse statt die Drehungsachse.
„ 232, Zeile 3 von oben lies Valvarebene statt Valarebene.
„ 232, Zeile 7 von oben lies 2:4 statt 2:3.
„ 232, Zeile 18 von unten lies invertirt statt inventirt.
„ 378, Zeile 6 von oben setze 1894 statt 1895.
„ 417, Zeile 3 von unten lies Blüthentheilen statt Blütenstielen.
- 

kolben in dem einen Luft, im anderen Wasserstoffgas durchleitet und nach einigen Tagen die Gase nachher durch Barytwasser streichen lässt, dann bildet sich nach 5 Minuten bei der anaëroben Cultur schon ein ziemlich starker Niederschlag, während bei der Luftcultur erst nach einer halben Stunde Spuren eines Niederschlags von kohlsaurem Baryt sichtbar waren, auch dann, wenn zufälliger Weise der Pilz sich in dem Luftkolben stärker entwickelt hatte als in der anaëroben Cultur. Man darf es also als wahrscheinlich ansehen, dass *Schizophyllum lobatum* bei Abwesenheit von Luft in zuckerhaltigen Flüssigkeiten Alkoholgährung hervorruft, während bei Anwesenheit von Sauerstoff diese Gährung zwar stattfindet (denn auch in dem Falle wird Alkohol gebildet), aber in viel geringerem Masse.

Zuletzt mag noch die Bemerkung gemacht werden, dass nach dem, was man von Bacterien weiss, besonders durch die Untersuchungen DUCLAUX's und seiner Schüler, es nicht Wunder nehmen darf, dass der Pilz in einem Falle CS_2 bildet, im andern nicht. Der weiteren Forschung bleibt es aber vorbehalten, nachzuforschen, unter welchen Umständen die Schwefelkohlenstoffbildung verhindert wird.

Kagok-Tegal, Java, Februar 1896.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. Theil eines todtten Rohrstengels, woraus Hüte von *Schizophyllum* hervorbrechen, wie aus dem kurzen Seitenzweige. Natürl. Grösse.
 „ 2 und 3. Schnallenbildung am Mycel. Vergr. 800.
 „ 4. Zwei Chlamydosporen. Vergr. 800.
 „ 5—7. Mycel mit eigenthümlichen Exerescenzen, sogenannten „Drüsen“. Vergr. 800.

25. E. Ule: Berichtigung.

Eingegangen am 20. April 1896.

Da mir von verschiedenen Seiten Missfallen ausgedrückt worden sind über den von mir veröffentlichten Namen *Purpurella cleistoflora* (vergl. Band XIII, Jahrg. 1895 dieser Berichte, S. 415 ff.), möchte ich diesen Einsprüchen gerecht werden, indem ich für den Speciesnamen *cleistopetala* setze.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Ule Ernst Heinrich Georg

Artikel/Article: [Ueber die Blüheneinrichtungen von *Purpurella cleistoflora*, einer neuen Melastomacee. 415-420](#)