

mit in meine Zucht aufgenommen zu haben, muss ich eine sehr grosse Zahl schöner Aehren aufsuchen.

Die einzige Art, wie ich es zu erkennen vermag, ob eine Aehre aus innerer Kraft, wollen wir es nennen aus Race, besser wird, als die anderen, oder ob es zufällige äussere Umstände waren, welche sie besser machten, ist die, sie während mindestens zwei Generationen unter möglichst gleichen äusseren Umständen anzubauen; vererben sich ihre guten Eigenschaften, so ist es Race, vererben sie sich nicht, so hat diese Aehre für den Züchter keinen Werth. Ich habe diesen Grundsatz schon oft ausgesprochen; da er aber bisher nur von sehr wenigen Züchtern beachtet wird, glaube ich ihn immer wiederholen zu müssen. Wenn man nur eine Aehre aufsucht und unter ihren Nachkommen immer wieder die eine schönste aufsucht, so findet gewiss auch Zuchtwahl statt, die erste schönste Aehre gehört ja jedenfalls auch zu jenen, welche unter günstigen Umständen gut zu werden vermögen. Wenn man in der zweiten Generation es aber nur mit den Nachkommen dieser einen Aehre zu thun hat, so fehlt einem der Schlüssel zum Ermitteln der besten Racenähre, wie wir es nannten. Wonach der Züchter suchen muss, ist aber namentlich und vor Allem die Erblichkeit der schönen Qualität.

Um die Getreidecentrifuge bin ich vielfach gebeten worden, so dass ich jetzt um die erforderlichen Patente nachgesucht habe und sie nächstens auch nach Deutschland in den Handel zu senden gedenke; voraussichtlich wird sie im Februar an der Concurrenz der Getreide-Reinigungs- und Sortir-Maschinen, welche von der deutschen Landwirthschaftlichen Gesellschaft in Berlin veranstaltet wird, Theil nehmen.

Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Sitzung am 24. October 1889.

Herr J. A. O. Skarman hielt einen Vortrag:

Ueber die in dem botanischen Garten zu Upsala cultivirten Arten der Gattung *Centaurea* und die damit verwandten Pflanzen.

Herr A. Y. Grevillius gab sodann folgende Mittheilung:

Ueber eine fasciirte Form von *Sideritis lanata* L.

Die im botanischen Garten zu Upsala im Sommer 1889 cultivirten Exemplare der obigen Art zeigten die Eigenthümlichkeit, dass die Sprosse mehr oder weniger fasciirt waren und eine vermehrte Anzahl von Collenchymleisten hatten. Die Breite in den unteren Theilen war oft sogar über 3 cm. Dieser abnorme Bau war so durchgängig, dass nur wenige Aeste eine normale Form hatten, d. h. viereckig waren, wie die vegetativen Achsen bei Labiaten im Allgemeinen. Auch diese Aeste waren indessen nicht nach ihrer ganzen Länge viereckig, sondern in den oberen Theilen, nahe bei dem Vegetationspunkte, kamen Andeutungen mehrerer hervorspringender Leisten vor. Die Sprosse waren gewöhnlich bandähnlich abgeplattet, unregelmässig gekrümmt und gedreht, einige hatten jedoch eine mehr oder minder runde Form, waren aber viel dicker, als im Allgemeinen und mit einer grossen Anzahl von Leisten und Furchen versehen. Einige Aeste waren z. B. nach unten zu regelmässig viereckig, in den mittleren Regionen dicker, mit einem mehr oder weniger regelmässig polygonalen Umkreis und mehreren hervorspringenden Leisten und endlich nach der Spitze zu bandähnlich abgeplattet mit einer in bedeutendem Grade vermehrten Anzahl von Leisten.

Zugleich mit der Fasciirung des Stammes, bezw. der Aeste, findet sich eine von dem normalen Verhältniss abweichende Ausbildung theils der Stützblätter der Dichasien, theils der rein floralen Theile. Bei den wenigen Sprossen, wo, wie oben gesagt, der Stamm in den unteren Theilen seine viereckige Form mit vier Collenchymsträngen behalten hat, herrschen in diesen unteren Theilen normale Verhältnisse auch in der Hinsicht, dass die Stützblätter eine decussirte Stellung haben und ganzrandig sind, die Blütenquirle sind 6-blütig, der Kelch 5-zählig und die Krone von gewöhnlicher Form. Dagegen ist schon hier eine Unregelmässigkeit insofern eingetreten, als die Theilfrüchte fast immer acht (bisweilen sechs, während übrigens gewöhnlich alle oder der grössere Theil fehlgeschlagen) sind. In den obersten Theilen dieser Sprosse, wo, wie gesagt, der Stamm schon ein wenig metamorphosirt ist, ist in allen vom Votr. untersuchten Fällen eine beginnende Spaltung, entweder bei beiden oder nur bei dem einen Blatte des Stützblattpaares eingetreten. Bei solchen Sprossen, wo in den ausgewachsenen Internodien eine beginnende Fasciirung dadurch angedeutet wird, dass eine Seite des Stammes ein wenig breiter, als die drei anderen ist, und dass ein fünfter, schwach vorspringender Collenchymstrang zu finden ist, sind auch in diesen Theilen die Tragblätter der Dichasien an der Spitze mehr oder weniger ausgezahnt. In den Fällen, wo nur das eine Blatt eines Blattpaares ausgezahnt, ist immer diejenige Seite des hierher gehörigen Internodiums, wo das Blatt befestigt ist, breiter, als die entgegengesetzte und wenigstens andeutungsweise mit einem Collenchymstrang in der Mitte versehen. Bei den betreffenden Theilen der oben erwähnten Sprosse sind auch in gewissen Fällen die Anzahl der Kelchlappen vermehrt und diese sind dann gewöhnlich 6 oder 8, bisweilen 7 oder 9. Diese Umänderung hat Votr. nur bei der Mittelblüte derjenigen Dichasien

beobachtet, deren Stützblätter eine beginnende Spaltung zeigten. In allen Blüten sind die Theilfrüchte acht, bisweilen mehr.

Die Fasciirung nimmt zu, je mehr die Aeste wachsen, so dass auf den längeren Aesten die unteren Theile am mindesten metamorphosirt sind und eine mehr oder weniger regelmässige Form haben; die mittlere Theile dagegen sind dicker geworden und haben eine grössere Anzahl von Leisten, sowie auch einen mehr oder weniger runden Umkreis erhalten und endlich sind die obersten Regionen bandförmig abgeplattet und mit vielen Leisten versehen. Was die Blätter betrifft (höchstens sind die untersten Blätter rein vegetativ, d. h. sie stützen keine Blüten), so können diese in den unteren Theilen entgegengesetzt sein, mehr nach oben sind beide oder das eine in der Spitze gespalten, und noch höher sitzen sie zu drei oder vier im Kreis. Die Blätter sind also tiefer gespalten, je höher sie auf dem Sprosse sitzen, so dass in einer gewissen Höhe anstatt eines gespaltenen, zwei auch in der Anlage ganz getrennte Blätter auftreten. Noch höher auf dem Sprosse sind auch die Blätter, die diesen letzten entsprechen, gespalten, und weil diese Veränderung mehrmals von unten herauf vorgeht, so besteht die Stammspitze aus einer sehr dichten Ansammlung von kleinen, theils ganzen, theils mehr oder weniger gespaltenen Blättern. Im gleichen Verhältniss spalten sich auch die Blüten und nehmen, je näher sie der Spitze sind, an Anzahl zu. Wie bei den oben erwähnten Sprossen mit beginnender Fasciirung hat Votr. bei den längeren, ganz fasciirten Sprossen niemals eine Spaltung bei anderen Blüten, als bei den Mittelblüten derjenigen Dichasien gefunden, die von mehr oder weniger gespaltenen Blättern gestützt werden; diese Blätter müssen ausserdem, wenn dies der Fall ist, gewöhnlich sehr gespalten sein. Der Kelch verhält sich bei diesen Blüten an allen Theilen der oben erwähnten Stämme eben so, wie oben in Betreff der Sprosse mit beginnender Fasciirung gesagt worden ist. In seltenen Fällen fand Votr. sogar zehn Kelchzähne und in einer solchen Blüte waren zwei neben einander liegende Kreise von Theilfrüchten mit acht in jedem Kreise. Sonst sind die Theilfrüchte in jeder Blüte, auch in den einfachen, acht und in einen einzelnen Kreis gestellt. Auch die Krone zeigt zuweilen in denjenigen Blüten, die eine vermehrte Anzahl von Kelchzähnen haben, eine Tendenz zur Spaltung sowohl in der oberen wie in der unteren Lippe. In einigen Fällen beobachtete Votr. acht Staubfäden in gespaltenen Blüte. Alle vollständig ganzrandigen Blätter stützen nur ein einziges Dichasium, so dass ein aus drei ganzen Blättern bestehender Kranz neun Blüten stützt, ein Kranz mit vier ganzen Blättern zwölf u. s. w. Gespaltene Blätter dagegen können nebst der gespaltenen Mittelblüte und den zwei Seitenblüten noch eine einfache Blüte stützen; in seltenen Fällen stützt ein Blatt, das daum tief gespalten ist, fünf, sogar sechs in zwei neben einander sitzenden Dichasien geordnete Blüten und die Mittelblüten dieser Dichasien können sogar sechs Kelchzähne haben. Die Spaltung jedes einzelnen Dichasiums scheint also in der Mittelblüte zu beginnen und jede Spaltungshälfte in dieser entspricht einer neuen Mittelblüte, deren laterale Seitenblüte

mit einer Seitenblüte der ersten Mittelblüte homolog ist, während die mediane Seitenblüte eine neue Bildung ist. Die medianen Seitenblüten können schon in solchen Dichasien, wo die Mittelblüte nicht vollständig gespalten ist, ausgebildet sein. Votr. konnte nicht mit Bestimmtheit sagen, ob die oben erwähnten Abnormitäten dieser Art erblich wären. Auf jeden Fall war die Pflanze mehrere Jahre im botanischen Garten zu Upsala cultivirt worden und hatte immer die oben erwähnte Abnormität gezeigt.

Zum Schlusse wollte Votr. nur die nahe Verwandtschaft der Gattung *Sideritis* mit *Marrubium* andeuten und im Zusammenhang damit an die bei vielen Arten dieser Gattung vorkommenden zehn Kelchzähne erinnern. Möglicherweise könnten daraus einige Schlüsse in phylogenetischer Hinsicht im Betreff dieser zwei Gattungen gezogen werden. Doch konnte sich Votr. auf diese Frage hier nicht einlassen.

(Fortsetzung folgt.)

Sitzungsberichte des Botanischen Vereins in München.

VI. ordentliche Monatssitzung,

Montag, den 20. April 1891.

Herr Privatdocent Dr. Solereder referirte über seine in den Berichten der Deutschen botanischen Gesellschaft (Generalvers.-Heft, 1890. p. 70—100) niedergelegten

Studien über die Tribus der *Gaertnereen* Benth.-Hook. und schloss hieran eine Bemerkung

Ueber die systematische Stellung der Gattung
Hymenocnemis.

Die monotypische Gattung *Hymenocnemis* wurde bekanntlich von Hooker fil. in Bentham-Hooker Gen. plant. II, 1876, p. 132 als *Rubiaceen*-Gattung aufgestellt. In dieser Familie hat sie auch Baillon (Histoire des plantes. VII, 1879, p. 289 u. p. 413, n. 44, sowie Dictionnaire, T. III, p. 99) belassen, während sie Baker in seinen Beiträgen zur Flora von Madagascar (Part II, 1882, Sep.-Abdr., p. 169) zu den *Loganiaceen*, und zwar in die Nachbarschaft von *Gaertnera* versetzt haben will. Dies war wohl für Durand die Veranlassung, dass derselbe in seinem Index (1888, p. 276) die Gattung *Hymenocnemis* unter den *Loganiaceen*, und zwar als letzte der dort aufgezählten Gattungen und im Anschlusse an die *Gaertnereen*-Genera *Gaertnera*, *Pagamea* und *Gardneria* aufgeführt hat.

Bei den Studien des Votr. über die *Gaertnereen* (I. Ber. der Deutsch. botan. Gesellsch. Generalvers.-Heft, 1890, p. 70 sqq. und II. Verh. der Gesellsch. deutscher Naturf. und Aerzte auf der Vers. in Bremen, Theil II, 1891, p. 109) war es ihm in Folge Mangels an Untersuchungsmaterial von *Hymenocnemis* nicht möglich, die

Frage zu berühren, ob die Gattung *Hymenocnemis* eine echte *Loganiacee*, wie die von Bentham-Hooker zu den *Gaertnereen* gerechnete Gattung *Gardneria*, oder aber eine *Rubiaceen*-Gattung, gleichwie die vom Votr. in den genannten Abhandlungen zu den *Rubiaceen* versetzten *Gaertnereen*-Gattungen Bentham-Hooker's *Gaertnera* und *Pagamea* sei. Letzteres schien Votr. schon von vorne herein rücksichtlich der Angabe über das Vorkommen eines halb-unterständigen Fruchtknotens in der Litteratur wahrscheinlicher.

Neuerdings erhielt Votr. nun durch die Güte des Herrn Custos Dr. K. Schumann in Berlin Blatt- und Achsenfragmente der *Hymenocnemis Madagascariensis* Hook. fil. und gelangte durch die blosse anatomische Untersuchung dieses Materiales, durch die anatomische Methode allein zu dem sicheren Resultate, dass die Gattung *Hymenocnemis* wirklich zu den *Rubiaceen* gehört.

Bei *Hymenocnemis* sind nämlich die Gefässbündel in der Achse einfach collateral gebaut, gerade so, wie bei den *Rubiaceen*, während bei den *Loganiaceen* intraxylärer Weichbast vorhanden ist. Weiter beobachtet man im Blattparenchym von *Hymenocnemis* echte Rhaphidenbündel, die bei den *Loganiaceen* gänzlich fehlen, in der Familie der *Rubiaceen* sehr verbreitet vorkommen. Endlich sind bei *Hymenocnemis* die Schliesszellen der Spaltöffnungen, wie bei den *Rubiaceen*, von zwei bis vier dem Spalte parallelen Nebenzellen begleitet; letztere zeigen dabei dieselbe Anordnung, welche Votr. für *Gaertnera* (l. c., I, p. 77) des Näheren beschrieben hat.

Bei dieser Gelegenheit will Votr. auch beifügen, dass er am Blatte von *Hymenocnemis* eigenthümliche drüsenartige Bildungen, wie sie ihm bisher bei den *Rubiaceen* noch nicht, aber auch nicht bei den *Loganiaceen* begegnet sind, wahrgenommen hat. Stellenweise findet sich nämlich bei der in Frage stehenden Pflanze zwischen der Cuticula und dem darunter liegenden, aus Cellulose bestehenden Theile der Aussenwand der oberen Epidermiszellen eine Ansammlung von Secret, welche mitunter so beträchtlich ist, dass die Cellulosewand convex in das Lumen der Epidermiszellen vorspringt. *)

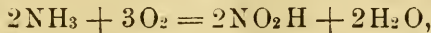
Herr Privatdocent Dr. O. Loew sprach:

Ueber die Ernährungsweise des nitrificirenden Spaltpilzes *Nitromonas*.

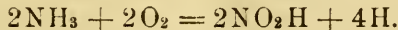
Die wichtige Beobachtung Hueppe's dass der nitrificirende Spaltpilz des Bodens von kohlsaurem Ammoniak zu leben ver-

*) Darnach ist die Angabe von Vesque (Caractères des principales familles gamopétales etc. in Ann. sc. nat., Sér. VII, Tome I, 1885, p. 192), welcher den Mangel von äusseren und inneren Drüsen für die *Rubiaceen* hervorhebt, zu berichtigen. Abgesehen von dem oben beschriebenen Falle kommen, woran bei dieser Gelegenheit erinnert sein mag, bei bestimmten *Rubiaceen* (s. Solereder, l. c., I, p. 99) an der Innenseite der Nebenblätter auch Drüsenzotten vor. Und weiter finden sich bei den Arten der Gattung *Rustia* im Blatte (und auch in den Blüthenheilen) kugelige intercellulare Secretbehälter, welche die für die Blätter der *Rustia*-Arten bereits von anderen Autoren, wie insbesondere von K. Schumann in der Flora brasiliensis und von Karsten in der Flora von Columbien angegebenen durchsichtigen Punkte bedingen und auf welche Votr. an anderer Stelle, nämlich gelegentlich einer Aufzählung von *Rubiaceen* mit durchsichtig punktirten Blättern, zurückkommen wird.

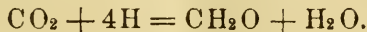
mag, wurde bekanntlich von Winogradsky bestätigt und hat verschiedene Erklärung gefunden. Nach Hueppe arbeitet der Pilz in einer dem Chlorophyllkorn ähnlichen Weise und wandelt die Kohlensäure in ein Kohlehydrat um; nach Winogradsky bildet sich zuerst Harnstoff und aus diesem auf noch unbekannte Weise die Eiweisskörper. Beide Annahmen sind jedoch nicht einwandfrei. — Am wahrscheinlichsten dürfte es sein, dass der Wasserstoff des Ammoniaks zur Reduction der Kohlensäure verwendet wird. Man kann sich den Process am besten so vorstellen, dass der Pilz die Oxydation des Ammoniaks zu salpetriger Säure und Wasser nicht stets vollständig ausführt wie die Gleichung ausdrückt:



sondern auch zum Theil in unvollständiger Weise nach folgender Gleichung:



Der hier disponibel gewordene Wasserstoff wird natürlich nicht frei, sondern momentan im Protoplasma zur Reduction der Kohlensäure benützt:



Der entstehende Formaldehyd wird nicht nur zu einem Kohlehydrat condensirt, sondern auch direct zur Eiweissynthese verwendet. Im Wesentlichen unterscheidet sich diese Ansicht von derjenigen Hueppe's nur durch die Art der Ueberführung von Kohlensäure in Formaldehyd. Die Thatsache, dass die nitrificirenden Pilze Nitrate nicht als Stickstoffquelle benützen können, spricht mit zu Gunsten der hier erörterten Ansicht.

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden.

Nickel, E., Die Farbenreactionen der Kohlenstoffverbindungen. Für chemische, physiologische, mikrochemische, botanische, medicinische und pharmakologische Untersuchungen bearbeitet. 2. umgearbeitete, vermehrte und erweiterte Auflage. 8°. 134 pp. Berlin (H. Peters) 1890.

Die erste Auflage der vorliegenden Schrift ist in dieser Zeitschrift (Bd. XXXV. 1888. p. 396) besprochen worden, sodass wir bezüglich des Charakters der Abhandlung und der allgemeinen Anschauungen des Verf. auf dieses Referat verweisen können. Die zweite Auflage ist aber um mehr als das Doppelte vermehrt worden, indem nicht nur ein neuer zweiter Theil hinzugefügt wurde, sondern auch in den ersten ganze grössere Abschnitte neu eingeschaltet wurden. Wir müssen uns begnügen, die Uberschriften dieser

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Originalberichte gelehrter Gesellschaften. Botaniska
Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala. 218-223](#)