

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 58. Regensburg, am 14. October 1820.

.....◆.....

I. Aufsätze.

Aufruf an die deutschen Botaniker, den Beweis des Pflanzengeschlechts neu zu begründen; von Hrn. Dr. A. Henschel, Privat-Dozenten in Breslau. (Beschluss.)

B. Versuche mit Abschneidung der männlichen Gebilde.

- 27) Man muß zu Castrationen nicht zu zarte und hinfällige, oder sonst leicht verletzbare (besonders nicht einjährige) Gewächse nehmen, vielmehr sind holzige, baum- und strauchartige, einen reichern Quell des Wiederersatzes habende Pflanzen hier die passendsten, z. B. Juglans, Corylus, Urtica, Xanthium, Acer, und so viele andere brauchbar.
- 28) Man muß hier die üppigsten, am leichtesten und schnellsten sich reproducirenden Pflanzen wählen: man muß sie in den besten Boden setzen, und das äussere Treiben in Aeste und

P p

Zweige sogar begünstigen, wenn es nicht in der eigenen Natur der Versuchspflanzen liegt; dieß deswegen, weil die Castration eine Beschränkung des Wachstums ist, welche ein Gegengewicht in der Natur der Pflanzen braucht, und weil diese Beschränkung um der Fruchtbildung willen selbst von der Pflanze gefordert seyn muß. Cultivirte Pflanzen haben hier den Vorzug vor wilden, deren äußeres Wachstum gewöhnlich im Freien schon einigermaßen gemäßig ist, aber doch die natürliche Mitte nicht überschritten hat, die eine künstliche Beschränkung erträgt. Wir haben uns hier auch, wenn wir nur gelind verfahren, nicht so sehr vor ausländischen, und in Wurzel und Laub eine Unfruchtbarkeits - Ursache enthaltenden Pflanzen in Acht zu nehmen, da die Beschneidung vielleicht dafür ein Heilmittel seyn kann.

29) Es ist indessen wohl immer vortheilhaft, den natürlichen Gang der Entwicklung so wenig als möglich bei den Versuchen zu stören; daher, wenn man nur dafür gesorgt hat, daß die weiblichen Organe vor der Bestäubung gesichert sind, schneide man die männlichen Gebilde lieber später, als früher, wenn die Antheren noch fleischig sind, ab, damit der Pollinarprozeß nicht gänzlich verhindert werde.

30) Da die Wärme die Reproduction steigert,

und die Gewächse überhaupt üppiger macht, so könnten Abschneidungsversuche, überhaupt in Mistbeeten und Treibhäusern, auch da wo die Versuchspflanzen sonst keine erhöhte Temperatur erfordern, vielleicht besser, als anderswo gelingen. Man säe oder setze daher wilde und unfruchtbare Gewächse (nur nicht Knollen- oder Zwiebelgewächse) absichtlich in den Treibkasten, um mit ihnen zu experimentiren. Auch mit Wasserpflanzen liefsen sich vielleicht erfolgreichere Abschneidungsversuche, als mit andern, unternehmen.

- 31) Wo wir nicht eine gegründete Vermuthung haben, dafs das Versuchs-Gewächs eine Verletzung leicht ertragen oder gar erfordern werde, mufs überhaupt die mindest mögliche Verletzung bei dem Experimente erstrebt werden. Man mufs daher im Allgemeinen nicht solche Gewächse wählen, wo man allzuviel abzuschneiden hat. Ein monöisches Gewächs z. B. das auf allen Punkten dicht mit männlichen Blüten besät wäre, würde eine so grofse Verletzung erfordern, dafs ein ungünstiges Resultat ihr allein zugeschrieben werden könnte. Monöische Pflanzen, deren männliche Infloreszenz uniflora oder pauciflora ist, sind dagegen brauchbarer, es fallen uns hierzu eben bei: *Theligonum*, *Hypocrambe*, *Dalechampia scandens*, *Urtica aestuans*, U.

nummularifolia, Phyllanthus nutans, Bryoniae, Sycias u. s. w. Pflanzen mit grossen Pollenblüthen, und dicken Blütenstielen eignen sich daher zur Abschneidung nicht so sehr, als wo das Entgegengesetzte statt findet.

- 32) Zu Versuchen mit Abschneiden der Antheren müssen aus der nämlichen Berücksichtigung der Verletzung nicht Polyandreae, sondern Oligantherae (z. B. Veronica) gewählt werden: man muss bei der Castration überhaupt die Filamente möglichst schonen, daher Stamina antheris versatilibus (z. B. Tropaeolum, Dictamnus) am leichtesten zu behandeln sind. Auch wählt man gern bei hermaphroditischen Blumen solche zur Castration, deren Antheren tiefer stehen, als das Pistill, damit man vor einer bereits geschehenen Bestäubung sicherer sey; z. B. §. 9. sind aber die Antheren länger oder höher stehend, als das Pistill, so müssen sie vor der völligen Oeffnung der Blüthe (die dann keine allzugewaltthätige Behandlung zu ihrer Eröffnung erfordern darf) castrirt werden. Dichogamische Gewächse sind hier sehr tauglich: unter unzähligen fallen hier als sehr bequem zu solchen Versuchen die Gerania, Epilobium, Tropaeolum, Dictamnus, Nigella, Ruta, Scrophularia u. s. w. ein.

C. Versuche mit anderweitiger Hinderung des Geschlechtsconflikts.

- 33) Pflanzen, von deren geringer Verletzbarkeit man durch Erfahrung überzeugt ist, und die durch besondere Ueppigkeit der niederen Wachstumsstufen ausgezeichnet wären, könnten noch auf andere Weise dem Einfluß der Bestäubung entzogen werden, nämlich durch mechanische Verhinderung der Verstäubung, durch Tödtung des Narbengriffels, oder durch Tödtung der Antheren.
- 34) Mechanisch würde die Bestäubung durch irgend ein klebendes, oder doch polirendes Mittel, das auf die Antheren, oder auf die Stigma gebracht würde, z. B. einen Tropfen Gummiauflösung, Leimauflösung, Bestreichen mit Oelen, zu bewerkstelligen seyn.
- 35) Zur Tödtung der Antheren wären vielleicht schwache Säuren, Bestreichen mit Sublimatauflösung, salpetersaure Silberauflösung, zur Tödtung der Narbe schon das bloße Einhüllen derselben mit Baumwolle, das Einschließen derselben in Wachshütchen (die die freie Exhalation hindern,) anzuwenden seyn.
- 36) Mit dem Pistill darf aber auf keinen Fall sehr gewalthätig verfahren werden, da man zu bedenken hat, daß dasselbe ein Theil der Frucht ist, und wahrscheinlich bei Verletzungen diese mitverletzt wird. Aus diesem Grun-

de haben wir das Abschneiden der Narbe unter die Tödtungsmittel nicht mitgerechnet, da ein solches Verfahren, wie sich der Verfasser selbst überzeugt hat, selten ohne nachtheiligen Einfluss auf die Frucht bleibt. Wo man dieses dennoch versuchen wollte, müßten es Pflanzen mit sehr hervorgewachsenen dünnen Griffeln und kleinen Narben seyn, wo mit dem Schnitt nur ein sehr geringer Substanzverlust verbunden wäre, z. B. *Cerithe*, *Borago*, *Echium*, *Salviae stigmatæ exserto* u. s. w.

IV. Wahrnehmungen über den formbestimmenden Einfluss der künstlichen Bestäubung.

37) Die sogenannte Bastarderzeugung, wie sie von Kölreuter angestellt worden, ist nichts anderes, als ein Versuch mit künstlicher Bestäubung, der man einen Einfluss auf die Formbestimmung der Species zuschreibt. Wir bemerken hier eigentlich, daß Kölreuters Versuche mit den Nicotianen und den Malvaceen, in Betreff der Reinheit ihrer Resultate, noch sehr in Anspruch zu nehmen sind. Wir haben uns nämlich bei Gelegenheit, daß wir die bekannten Versuche zu wiederholen unternahmen, durch sorgfältige Beobachtung überzeugt, daß es kaum möglich ist, die Pi-

stille, die man mit dem fremden Pollen belegen will, vor dem Zutritt des eignen Blütenstaubes zu schützen. Bei den Nicotianen stehen nämlich die meisten Antheren gleich hoch mit dem Stigma, und sind ihm so nahe, daß die geringste Erschütterung des Gewächses leicht etwas Pollen auf die Narbe bringt. Die Antheren vor ihrer Reife zu castriren geht hier ebenfalls nicht an, da man zu diesem Behuf die noch ganz geschlossene Blume zerstören müßte: sobald die Antheren durch Oeffnung des Limbus zugänglich sind, sind auch schon die Antheren im Stäuben.

- 38) Es scheint aber eine unerläßliche Bedingung künftiger Bastarderzeugungsversuche zu seyn, daß bei den Versuchspflanzen die Selbstbestäubung durchaus verhindert, allerdings aber ihre Pollenentwicklung ungestört gelassen werde. Ob sich die Resultate Kölreuters auch dann ergeben werden, wenn das Gewächs die vollständige Entwicklung seines eignen specifischen Blütenstaubes genießsen wird, steht nach physiologischen Gründen noch sehr zu bezweifeln. Es sollten daher vorzüglich monöcische Gewächse zu Bastarderzeugungsversuchen gewählt werden, bei denen man nach der oben (23.) mitgetheilten Vorschrift leicht die Pollenentwicklung kann ungestört fortgehen lassen, ohne Bestäubung mit dem

eignen Pollen fürchten zu müssen, während man den fremden aufstreut.

- 39) Da Kölreuter selbst eingesteht, daß es scheine, als ob durch dergleichen Versuche zur Variabilisirung Gelegenheit gegeben werde, da ferner das einzige Gewächs, an welchem ein wirklich gesetzmäßiges Fortschreiten zum Formtypus einer andern Species will beobachtet worden seyn, die *Nicotiana rustica*, gar nicht zu genauen Versuchen (37.) geeignet scheint, so ist es eine wichtige Rücksicht, alles bei solchen Experimenten zu vermeiden, was zur Varietätenbildung Veranlassung geben könnte. Man sollte sich daher sein Gesetz machen, hierüber durchaus nur mit wildwachsenden Pflanzen auf ihrem natürlichen Standorte zu experimentiren, um den Einfluß der Kultur auf die Form der Versuchspflanzen gänzlich auszuschließen.

Dieß wäre ohngefähr dasjenige, was bei künftigen neuen Versuchen für die Pflanzen-Sexualität einer Berücksichtigung werth scheinen möchte, und wir halten uns überzeugt, daß wenn sämtliche hier in Anregung gebrachte Cautelen bei denselben beobachtet werden, die Naturforscher das Wichtigste dessen geleistet haben, was von einem Versuche dieser Art gefordert werden darf. Was aber hier gefordert

wurde, war nichts andres, als die stete Erinnerung daran, daß man mit der Pflanze als mit einem Lebendigen zu experimentiren habe. In Rücksicht auf die lebendige Gegenwirkungskraft des Gewächses, glauben wir, ist keine der von uns erörterten Vorsichtsmaafsregeln für überflüssig zu halten.

II. Botanische Notizen.

In den Denkschriften der botan. Gesellschaft in Regensburg, 2te Abth. 1818. p. 130. habe ich bereits angezeigt, daß die beiden Synonyme von Buxbaum, die seit Linné bis auf unsere Zeit bei *Trifolium uniflorum* angeführt werden, zwei verschiedene Arten bezeichnen. Die Richtigkeit meiner Angabe hat nun Hr. Sieber, der die zweite Buxbaumische Pflanze unter dem Namen *T. uniflorum* in seinen verkäuflichen Herbarien ausgegeben hat, bestätigt. Die beiden Abbildungen bei Buxbaum sind in den Umrissen sehr genau, so daß man sich nicht genug verwundern kann, wie zwei so verschiedene Formen bei einer Pflanze untergebracht werden konnten. Folgende Diagnose, nach trockenen Exemplaren beider Pflanzen entworfen, wird sie einem jeden Botaniker im ersten Augenblick kenntlich machen.

Trifolium uniflorum.

T. acaule, pedunculis unifloris, foliolis obcordatis utrinque pilosis, floribus minutis albis.

T. acaule, pedunculis unifloris, floribus foliisque commixtis. Linn. Sp. pl. 771.

T. vernum repens, flore albo exiguo. Buxb. Cent. III. p. 18. t. 31. f. 2.

Obs. Folia nervosa pilis longis in utraque pagina obsita ciliata videntur.

Trifolium Buxbaumii.

T. acaule, foliis ovatis acuminatis glabris, pedunculis 1. 2. 3 floris, floribus plerumque purpureis.

T. acaule, pedunculis trifidis triflorisque stipula brevioribus. Linn. Amoenit. acad. 4. p. 285.

T. vernum repens, purpur. Buxb. Cent. 3. p. 17. t. 31. f. 1.

Obs. Folia nervis prominentibus instructa, ad nervorum apicem dentata videntur, re vera autem integerrima sunt.

Die verkäuflichen Centurien verschiedener Botaniker, die jetzt an der Tagesordnung sind, werden zuverlässig zur Berichtigung mancher zweifelhaften Pflanze beitragen, wenn Botaniker, die zahlreiche Pflanzensammlungen besitzen, sich die Berichtigung angelegen seyn lassen, und durch die Flora bekannt machen; sonst könnte wohl auch das Gegentheil Statt finden, da man auch wohl eine Pflanze unter mehrern oder mehrere Pflanzen unter einen Namen erhält.

G. C. v. Sternberg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung](#)

Jahr/Year: 1820

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Henschel August Wilhelm

Artikel/Article: [Aufsätze 591-600](#)