

## Miscellen.

---

### I.

#### Die springenden Samen aus Mexiko.

In der Ausstellung des Bremer Gartenbauvereins vom September 1871 erregte ein Teller voll lebhaft sich bewegender „springender Bohnen“ aus Mexiko die allgemeine Aufmerksamkeit in ganz besonderer Masse. Die Samen waren von Herrn Hugo Martens überbracht worden, der bereits seit Mitte Juni mit ihnen unterwegs war und die Reise über San Francisco und die Pacific-Eisenbahn gemacht hatte. Von ihm erfuhr ich folgendes Nähere über die Abstammung der Samen. Sie stammen aus einer heissen Gegend in der Nähe von Alamos im Staate Sonora und gehören einem grossen Baume von ulmenartigem Ansehen an. Die Samen werden dort brincadores genannt; sie sind in dem einen Jahre häufig, im andern selten. Die überbrachten hatten sich während der ganzen Reise immer sehr stark bewegt, sobald sie auf einen flachen Gegenstand gelegt wurden; auf einer gewärmten Unterlage oder im directen Sonnenlichte nahm die Intensität ihrer Bewegungen überraschend zu.

Die fraglichen Samen wurden mir zum Theil zur Untersuchung übergeben; ein grosser Theil wurde aber über Deutschland verbreitet, und so ist das Phänomen gewiss vielerwärts beobachtet worden. Es scheint dies aber auch das erste Mal gewesen zu sein, dass die Samen nach Deutschland kamen (wenigstens wusste der Entomologe, Hr. Dr. Gerstäcker in Berlin, mir Nichts darüber in der deutschen Literatur nachzuweisen, während er mir die englischen und französischen Citate freundlichst übermittelte) und dürfte es desshalb von einigem Interesse sein, hier einige Beobachtungen über sie mitzutheilen.<sup>1)</sup>

---

<sup>1)</sup> Aehnliche Erscheinungen sind übrigens nach Gerstäcker auch schon an den Gallen einer Cynips und nach Lucas an den von den Larven von *Nanodes Tamarisci* bewohnten Samen einer *Tamarix* bekannt.

Vorher schicke ich einige Notizen über die Angaben, welche ich in der französischen und englischen Literatur aufzufinden vermochte.

Das erste Bekanntwerden der „springenden Samen“ in Europa scheint in das Jahr 1857 zurück zu datiren. Die Transactions of the entomolog. society of London 1856—58, new ser., IV, Proceed. pag. 90 enthalten ein Schreiben des Hrn. W. G. Lettsom von der englischen Gesandtschaft in Mexiko, datirt vom 2. Sept. 1857, mit welchem derselbe eine Büchse voll frischer Samen aus der Nachbarschaft von Tassic einsendet, wobei er schon ihre Reizbarkeit gegen die Wärme erwähnt und um Bestimmung des Insectes bittet. Diese erfolgt dann im folgenden Bande des eben citirten Journalen durch Westwood (1858, V, Proceed. pag. 27), dahin, dass das Thier zu *Carpocapsa*, einer Gattung der Platiomyden (Familie der Wickler, Tortricina) gehört und noch in demselben Jahre veröffentlichte Lucas in den Annales de la soc. entomologique de France, 1858, 3. série, VI, pag. 10, 33, 41, (Bulletin); 1859, VII, pag. 561 ff. eine Beschreibung und Abbildung des Thieres, sowie eine ausführliche Erörterung des ganzen Vorganges; ausserdem citirt Dr. Gerstäcker noch Revue et magasin de Zoologie, 2. série, X, p. 171, 470, welche Stelle ich aber nicht vergleichen konnte.

Westwood giebt folgende Beschreibung des Thieres:

***Carpocapsa saltitans* Westw. (*Deshaisiana* Luc.).**

C. Alis anticis griseo-albis cinereo rivulosis; costa lineolis circiter 16 obliquis alternatim tenuibus, angulo apicali nigricanti plagae parva ovali albida; margine postico prope basin macula parva quadrata nigricanti, plagaque postica magna conica cinerea, nigro lineata et marginata, margine apicali griseo plumbeo et albo variegato serie duplici punctorum minorum nigrorum, alis posticis fuscis, capite et collari brunnescentibus, palpis extus fuscis, intus albidis. Expansio alarum antic. lin. 9.

Hab. Larva in seminibus plantae peruvianae (? B.) Calliguaja dictae, quae motu saltatorio mire progrediuntur. —

Die „springenden Bohnen“ sind, wie der Augenschein lehrt, die Samen einer baumartigen Euphorbiacee. Sie haben die für diese Familie charakteristische Gestalt, nämlich zwei ebene, unter 120° geneigte Flächen und eine gewölbte Rückenfläche, die in der Mitte einen gerundeten Kiel besitzt; bekanntlich rührt diese Form daher, dass drei Samen in einer Frucht vereinigt sind. Das Gewicht des grössten Samens betrug 0,15 gr., das des kleinsten 0,07; die Länge des grössten an der innern Kante 11 mm., die quere Breite 12 mm.; — die Länge des kleinsten an der innern Kante 8 mm., die quere Breite 9 mm. Die Farbe der Bohne ist ein wenig hervortretendes Gelbgrau. Auf der innern Seite des Samens findet sich eine in querer Richtung breitere, glatte, gelbe Stelle von 4—5 mm. Breite bei 2—2 $\frac{3}{4}$  mm. Länge. Sie entspricht der Chalaza (der Befestigungsstelle) des Samens; sie

schiebt sich unter die beiden Spitzen im obern innern Winkel des Samens, mit denen der Samen offenbar an der Mittelsäule befestigt war; sie ist ein Theil des Gespinnstes, mit dem die in dem Samen enthaltene Raupe nach dem Ausfressen des Kernes die ganze innere Oberfläche des Samens bekleidet hat und tritt nur hier, wo die eigentliche Samenschale fehlt, zu Tage, indem sie fast vollständig in der Ebene der beiden Flächen liegt und sich ihnen als eine Scheinfortsetzung anschmiegt.

Öffnet man einen Samen, so findet man seine ganze Innenseite von diesem gelben glatten Gespinnste austapeziert; ausser der ungemein contractilen Raupe (welche im gewöhnlichen Zustande 8<sup>mm</sup> lang und ziemlich 3 breit, aber nicht ganz so dick ist) ist der innere Raum ganz leer, und die Raupe füllt ihn bei weitem nicht aus. Die Raupe ist weisslich-gelb gefärbt mit hornartigem Kopfe, 3 Ringen mit spitzen Beinen, dann 2 leeren Körperlingen, 4 Ringen mit warzenförmigen Beinen mit einem Kranze von Haken, 2 leeren Körperlingen und endlich zwei Nachschiebern mit Hakenkranz am Ende des Körpers; sie hat zwei sehr grosse seitliche Augen, aber keine Nebenaugen; aus der Mitte des Körpers schimmert deutlich ein mit schwärzlicher Masse erfüllter Nahrungsanal hervor. Die Raupe spinnt verletzte Stellen ihres Cocons sehr schnell wieder zu; ja sie ist so lebhaft dabei, dass eine, welche ich mit den beiden ganz getrennten Hälften der Schale (und noch in einer derselben liegend) in ein Proberöhrchen geschoben hatte, schon am andern Morgen nicht allein die beiden Hälften der Schale an der Stelle, wo sie sich berührten, an einander geheftet, sondern auch ihre Fäden überall an die Glaswände befestigt hatte; nach wenigen Tagen hatte sie wieder eine vollständige Hülle um sich fertig gebracht.

Die Bewegungen der Bohnen sind ziemlich verschiedener Art. Liegen sie auf einer der flachen Seiten, so legen sie sich leicht auf die andere flache Seite um, was also eine Art von Wackeln ist. Schwieriger ist es schon für sie, sich über die Seitenkante zu werfen, so also, dass sie auf die gewölbte Rückenfläche zu liegen kommen oder umgekehrt, wenn sie auf dieser liegen, sich herum, also auf eine der flachen Bauchseiten zu werfen, (da die Rückenfläche aus zwei gewölbten durch einen runden Kiel verbundenen Flächen besteht, so liegen die Bohnen natürlich nie auf diesem Kiel, sondern auf einer dieser Flächen, daher also stets schief). So legte ich am Abend eines Tages im Oktober 1871 alle meine Samen auf den Rücken, aber, obwohl sie sich sehr lebhaft bewegten, gelang es erst nach 30 Minuten einer Bohne sich herum zu schnellen; hierbei lagen sie auf einem glatten Teller. Leichter wird es ihnen, wenn man sie auf die Erdoberfläche eines Blumentopfes legt; dann gelang es oft alle 2—3 Minuten einem Samen, sich herum zu werfen. Zum Zwecke dieses Herumwerfens müssen sie sich natürlich auch in die Höhe schnellen, und dies ist die zweite Art der Bewegung. Die Samen hüpfen oft mehrere Millimeter hoch; ja einmal gelang es einem derselben, auf den Rand eines flachen Tellers (eines gewöhnlichen

Desserttellers) hinaufzuhüpfen, von dem sie freilich wegen Mangel eines genügenden Haltes sogleich wieder hinabfiel. Eine dritte Art der Bewegung ist das Forthüpfen. In raschen kleinen Sprüngen bewegt sich die Bohne oft über den ganzen vorhandenen Raum hin; ich beobachtete wiederholt Sprünge von 5<sup>mm</sup>. Länge. Die Bewegung geschieht zwar hauptsächlich in der Richtung der Längsachse der Bohne, doch dabei immer um einen kleinen Winkel von der Richtung des vorigen Sprunges abweichend, so dass die Bahn im Ganzen die Form eines elliptischen oder Kreis-Bogens hat. Lucas beobachtete sogar auch ein kurzes Sichaufrichten der Bohne auf das eine Ende, wobei die Larve durch eine Anzahl kurzer, rasch auf einander folgender Stösse das Gleichgewicht erhielt.

Nimmt man eine Bohne, welche sich lebhaft bewegt, zwischen die Finger, so fühlt man in ihr ein äusserst energisches Pochen, als wenn im Innern eine stark gespannte Stahlfeder losschnellte. Oft folgen 18—20 Schläge in rascher Folge auf einander und dann tritt eine Ruhepause von beliebiger Dauer ein. Ist das Thier in mässig rascher Bewegung, so beträgt die Anzahl der Schläge etwa 15—16 in der Minute, doch sah ich sie auch bis auf 2 in der Secunde steigen, wo dann die Bewegung in ein förmliches Pochen überging.

Lucas benutzte das starke Spinnbestreben der Raupe zur Beobachtung ihrer Bewegung. Er schnitt mit dem Messer 2 gegenüberstehende Längsstreifen der Bohne ab, wartete, bis die Raupe die entstandenen Oeffnungen dünn zugesponnen hatte und hielt die Bohnen dann vor ein Licht. So konnte er die Mechanik des ganzen Vorganges studiren und beobachtete (l. c. VIII, p. 561), dass die Larve sich mit den Bauchfüssen in das Gewebe stützt, die Brustfüsse und ersten Bauchfüsse loslässt und sich dann gewaltsam ausschnellt, so dass der gegen die Wand anschlagende Kopf die Bohne zur Bewegung bringt; sie steigt aber auch in den Samen umher und bewirkt die verschiedenen Bewegungen, indem sie sich an verschiedene Stellen der Wand stützt.

Auffallend ist namentlich die ganz enorme Kraft-Entwicklung der Raupe. Schon im Juni hatten sie die lebhaftesten Bewegungen gezeigt und dies dauerte unvermindert fort bis zum nächsten April, während doch bereits im Juni absolut keine Nahrung mehr in der Bohne vorhanden war! — Noch Ende März bewegten sich die Maden auf das Lebhafteste, aber im Laufe des April verpuppten sie sich; dies that selbst die seit dem Oktober v. J. in einem Glasröhrchen aufbewahrte, aus ihrer Bohne gehömmene Raupe. Im Laufe des Mai und Juni krochen die Schmetterlinge aus; sie thaten dies, indem sie einen zirkelrunden Deckel aufstießen, den die Raupe vor ihrer Verpuppung mit ihren Oberkiefern aus der Schale des Samens herausgebissen hatte. Dieser Deckel liegt am obern (vielleicht aber auch zuweilen am untern Ende) des Samens. Beim Auskriechen drückt die Puppe durch gewaltsame Bewegungen den Deckel von innen auf und presst

sich in die entstandene Oeffnung hinein, so dass dann hernach ein Theil der Puppenhaut aus der Oeffnung hervorragt.

Der Schmetterling selbst ist ein etwa 1<sup>cm</sup>. langes, graugewölkttes Thier aus der Familie der Platiomyden. Lucas beobachtete (um das hier einzuschalten) in der Raupe sogar eine Schlupfwespe.

Den Baum, von welchem die springenden Bohnen stammen, haben die bisherigen Beobachter nicht bestimmen können; doch ist Hoffnung vorhanden, dass er bald bekannt wird, da Herr Hugo Martens versprochen hat, getrocknete Blütenzweige desselben nach Europa zu schicken.

Fr. Buchenau.

## II.

### Standorte einiger selteneren oder bemerkenswerthen Pflanzen der Gegend zwischen Bremerhaven und Bederkesa.

In der Pfingstwoche des Jahres 1867 machte ich in Begleitung des Herrn Albrecht Poppe eine dreitägige Excursion von Geestemünde nach Ringstedt, Bederkesa, Neuenwalde, Holssel, der Pipsburg und zurück nach Bremerhaven. Auf ihr sind die nachfolgenden Notizen über das Vorkommen oder Nichtvorkommen einiger für unsere Flora selteneren oder charakteristischen Pflanzen gesammelt. Ich theile sie als einen kleinen Beitrag zur Flora des in dieser Beziehung noch wenig durchforschten Herzogthums Bremen mit.

*Ranunculus hederaceus* L. Flögeln, mit *Montia*.

*Corydalis claviculata* DC. Trotz grosser Aufmerksamkeit auf der ganzen Tour nicht früher bemerkt, als in dem Walde und am Waldrande zwischen der Heidenstadt und Langen.

*Polygala depressa* Wender. Auf der Heide bei Neuenwalde.

*Hippuris vulgaris* L. An der Geeste dicht bei der Fähre von Marschkamp.

*Montia rivularis* Gm. Flögeln.

*Ilex Aquifolium* L. Massenhaft und in sehr verschiedenen Formen, besonders zwischen Kührstedt und Ringstedt.

*Arnica montana* L. Zwischen Ringstedt und Bederkesa, sowie bei Neuenwalde.

*Achyrophorus maculatus* Scop. Auf den Heiden häufig.

*Scorzonera humilis* L. Nur in der Gegend von Neuenwalde bemerkt.

*Arctostaphylos uva ursi* Spr. Nicht bemerkt.

*Vaccinium Vitis Idaea* L. Im Lohbusch bei Kührstedt.

*Veronica montana* L. Nur im Bederkesaer Schützenwalde bemerkt, nicht in den ausgedehnten Waldungen bei Ringstedt.

*Trientalis europaea* L. In allen Wäldern besonders häufig.

*Lysimachia thyrsoflora* L. Am See bei Bederkesa.

*Empetrum nigrum* L. Lohbusch, sonst nur auf und an den Hünengräbern der Gegend.

*Quercus sessiliflora* Sm. Selten; weitaus überwiegend ist die Stieleiche.

*Potamogeton praelonga* Wulf. Gräben der torfigen Wiesen nahe bei Flögeln.

*Gymnadenia albida* Rich. Auf einer jetzt leider grösstentheils urbar gemachten Heide zwischen Neuenwalde und Holssel ziemlich häufig. Jedenfalls der interessanteste Beitrag, den diese Excursion zur Flora des nordwestlichen Deutschland geliefert hat.

*Juncus Gerardi* Lois. An der Geeste, dicht bei der Fähre von Marschkamp.

*Juncus effusus* L. und *J. Leersii* Marss. begleiteten uns auf dem grössten Theile des Weges, so lange derselbe über Geest ging; in der Marsch ging der letzte wenig über das Randgebiet hinaus. Beide Arten blieben sich in ihren charakteristischen Eigenthümlichkeiten durchaus getreu; um diese Jahreszeit (Anfang Juni) sind sie auf den ersten Blick dadurch zu unterscheiden, dass der Blütenstand von *J. Leersii* in seiner Entwicklung viel weiter vorgeschritten ist, als der des *J. effusus*.

*Carex riparia* Curt. Schiffdorf.

*Carex ampullacea* Good. Bramel, Ringstedt.

*Glyceria distans* Whlbg. Zwischen Schiffdorf und Bramel.

*Briza media* L., welche bei Kuhstedt massenhaft vorkommt, (auch in einer grünen Waldform) wurde von uns auf dieser Excursion nicht bemerkt; ebenso suchten wir vergebens *Anthoxanthum Puelii* Lecoq & Lamotte, welches wohl in dieser Gegend zu erwarten wäre.

*Avena praecox* P. B. Dahlenholz, Lohbusch.

Als in den Wäldern um Ringstedt häufige Waldpflanzen nenne ich: *Milium effusum* L., *Melica uniflora* Retz., *Luzula pilosa* Willd., *Smilacina bifolia* Desf., *Convallaria majalis* L., *C. multiflora* L., *Galeobdolon luteum* Hds., *Trientalis europaea* L., *Asperula odorata* L. und an einigen Stellen *Galium sylvaticum* L.

Den See von Bederkesa durchfischten wir vergebens nach *Isoetes*. Wir fanden in ihm nur massenhaft *Potamogeton lucens* L., *Scirpus lacustris* L. und *Heleocharis palustris* L. und etwas spärlicher *Nymphaea alba*. Am Ufer des Sees, Bederkesa gegenüber, steht ziemlich häufig *Carex stricta* Good.

Fr. Buchenau.

### III.

#### Zur Biographie von G. C. Kindt.

Ich habe im 2. Bande dieser Abhandlungen, pag. 191 ff. eine biographische Skizze des ersten Vorsitzenden unseres naturwissen-

schaftlichen Vereines, Georg Christian Kindt, veröffentlicht und darin mitgetheilt, dass derselbe meines Wissens ausser einigen dort angeführten Notizen aus Dingler's Journal niemals wissenschaftliche Arbeiten unter seinem Namen publicirt habe.

Ganz kürzlich fand ich nun unter den von dem verstorbenen Dr. med. H. Wilckens (auch einem Freunde und Mitgründer unseres Vereines) hinterlassenen Büchern zwei kleine Broschüren aus Kindt's Feder, welche in jener Skizze hätten erwähnt werden müssen. Wenn sie auch nicht eigentlich wissenschaftlichen Inhalt's sind, so legen sie doch auch Zeugniß ab von den ausgebreiteten wissenschaftlichen Kenntnissen Kindt's und seiner Befähigung, eine wissenschaftliche Frage durch mannichfach abgeänderte Experimente und Erörterungen zu erläutern. Die Titel der beiden Broschüren lauten:

Bemerkungen über den Aberglauben der Homöopathen, veranlasst durch Herrn Doctor Hirschfeld's Vorlesungen über Homöopathie. Von G. C. Kindt. Bremen. Druck und Verlag von Joh. Georg Heyse. 1842. ~

Erörterungen zu dem Schriftchen: In Sachen des Herrn Kindt gegen Homöopathie; von D + K. Von G. C. Kindt. Bremen. Gedruckt bei Joh. Georg Heyse. 1843.

Fr. Buchenau.

#### IV.

### Eine chinesische Spielerei.

Einen neuen Beweis von der Betriebsamkeit der Chinesen liefert eine kleine Spielerei, welche in neuerer Zeit nicht selten nach Bremen gekommen ist. Es sind dies verschiedengeformte Stäbchen von mehreren Millimetern Breite, aber 2—4 cm. Länge; sie haben etwa eine Holzfarbe, jedoch sind die Ränder gewöhnlich lebhaft roth oder blau gefärbt, zuweilen sind auch auf der Fläche bunte Striche und Punkte verschiedener Art; die Form ist bald rein die eines Parallelogramms, bald zeigt sie verschiedene Kerbe oder Vorsprünge: oben, seitlich oder unten. Eine überraschende Veränderung geht mit diesen kleinen Dingen vor, wenn man sie in Wasser wirft. Dann beginnt plötzlich ein Ziehen und Dehnen in ihnen; sie schwellen mit grosser Raschheit an und aus den kleinen unansehnlichen Stäbchen werden Lanzen, Pfeile, Schuppen, Blumen und Dinge der verschiedensten phantastischen Formen, so liegt mir z. B. eine Form vor, die viele Aehnlichkeit mit der Silhouette eines Menschenkopfes hat und auch wohl einen solchen vorstellen soll.

Diese kleinen Körperchen werden aus einem sehr gross- und lockerzelligen Stengel oder Blattstiele gemacht. Nach ihrem Aufquellen sieht man nämlich deutlich, dass sie aus einem markähnlichen Parenchym bestehen, dessen Zellen ziemlich genau cubisch sind

(mit etwa  $\frac{1}{12}$  mm. Seitenlänge); in diesem Parenchym liegen aber zerstreute Gefässbündel eingebettet, es kann demnach kein ächtes Mark sein. Die Gefässbündel bestehen zu äusserst aus langgestreckten, etwas verdickten Parenchymzellen; dann folgen getüpfelte Bastzellen und endlich ein sehr weites Gefäss mit starken Verdickungsringen, die meistens vom Messer zerschnitten werden.

Genauere Beobachtung des Vorganges lehrt, dass die Ausdehnung nur nach einer Dimension erfolgt; die Dicke der Stäbchen (meist  $\frac{1}{2}$  mm.) nimmt nur äusserst wenig zu, die Länge gar nicht; die Breite dagegen auf weit mehr als das Doppelte; so hatte z. B. ein Stückchen von der Form eines Kelchglases an der schmalsten Stelle eine Breite von kaum  $1\frac{2}{5}$  mm., an der breitesten von  $2\frac{7}{8}$  mm.; nach der Ausdehnung betrug die Masse an diesen Stellen  $3\frac{1}{5}$  und 7 mm.; die Länge war fast völlig genau 26 mm. geblieben. Auch eine mikroskopische Untersuchung der noch nicht aufgequollenen Körperchen (man kann die Schnitte in Benzin legen) zeigt deutlich, dass die Ausdehnung nur nach einer Dimension erfolgt, belehrt aber auch zugleich über die Darstellungsweise dieser Körperchen. Sämmtliche Querwände der Markzellen nämlich sind rein mechanisch wie eine Hemdkrause gefaltet, während die senkrecht verlaufenden Wände fast gerade sind, oder doch nur wenig in das Zellenlumen hinein gebogen sind. Benetzt man einen solchen zarten Schnitt mit Wasser, so beginnt ein gewaltiges Dehnen und Recken nach der Seite, welches bei direkter Benetzung so rasch vor sich geht, dass das Auge nicht folgen kann (daher ist es gut einen Tropfen langsam eintreten zu lassen, indem man ihn zuerst nur seitlich an das Deckglas bringt); bald werden die Faltungen wieder ausgeglichen, die Zellen sind wieder prall geworden und im Umriss wollsackförmig. Ist der Schnitt etwas dicker, so dass die innern Zellenlagen unverletzt bleiben, so werden sie wegen ihres Luftgehaltes nur langsam benetzt und quellen darum auch viel später auf, als die äussern, wesshalb oft bedeutende Dehnungen und Zerrungen entstehen. Diese kleinen Körperchen sind demnach durch einen sehr starken seitlichen Druck auf die frische Substanz erhalten, darauf sind sie in mechanischer Weise eingekerbt, dann an den Seiten mit einer kräftigen Farbe getränkt und hierauf mit einem scharfen Messer der Quere nach zerschnitten. Man kann sie in der That leicht künstlich nachmachen, wenn man Hollundermark in schwaches Leimwasser legt und dann zwischen den Backen eines Schraubstockes allmählig zusammenpresst; schneidet man die so erhaltene platte Stange in Scheibchen quer durch, so zeigen diese Scheibchen vollkommen dieselbe Erscheinung des wundersam raschen Aufquellens.

Eine andere Sorte dieser Spielerei ist eine Blüthe, deren Boden aus einer Markscheibe gebildet ist; fünf ovale, rothgeränderte stumpf-eiförmige Blätter von Mark sind durch einen Draht unten um die Markscheibe festgebunden und oben durch das andere Ende desselben Drahtes zusammengeneigt und festgebunden. Löst man dieses obere Ende des Drahtes (nicht aber das untere)

los und taucht die Blume in heisses Wasser, so lösen sich plötzlich die zusammengedrehten Spitzen der Blume los, die 5 Blätter legen sich breit auseinander und die Blume schwimmt auf dem Wasser.

Auch mancherlei combinirte Figuren, wie ganze Zweige mit Blättern und Blüthen, werden aus solchen comprimierten Markscheibchen zusammengesetzt; als Stiele benutzt man dann lebhaft gefärbte steife Fäden, biegsame Holzfasern oder dergleichen. Diese Stiele sind natürlich nicht zusammengepresst und quellen daher in keiner Weise auf; sie sind auf sehr geschickte Weise in die kleinen Markscheibchen hineingeschoben und dort befestigt.  
Fr. Buchenau.

---

V.

**Vergiftung durch *Semina ricini majoris*.**

Am 11. April 1856 ereignete sich hier in Bremen eine merkwürdige Vergiftung durch die Samen von *Jatropha Curcas* L. (*Semina ricini majoris*). Ein Importeur liess mehrere Säcke dieses Samens, der gegen 10 Jahre gelegen hatte und verdorben war, durch einen Bauern wegfahren. Einer der Säcke muss beschädigt gewesen sein, kurz auf dem ganzen Wege des Wagens von der Vorstadt durch die Altstadt und Neustadt bis zum Hohen Thore fielen solche Bohnen auf die Erde. Auf den Strassen spielende Kinder sammelten diese Bohnen begierig auf und verzehrten sie, z. Th. in dem Gedanken, Cacaobohnen vor sich zu haben. In Folge davon wurden über 100 Kinder krank; heftiges Erbrechen, Durchfall, ja selbst choleraähnliche Zustände stellten sich ein; doch kamen sie alle mit dem Leben davon. Das in den genannten Samen enthaltene scharfe Oel ist eins der heftigsten Purgirmittel, welche es giebt; es findet fast nur in der Thierarzneikunde Anwendung. Die echten Ricinussamen (von *Ricinus communis* L.), welche das allgemein gebräuchliche milde Ricinusöl liefern, sind nicht damit zu verwechseln.

Fr. Buchenau.

---

VI.

**Merkwürdige Monstrosität der Blüthe von *Hieracium brachiatum* Bert.**

Gegen Ende Mai des Jahres 1872 übersandte Herr Gartenmeister Zabel in Münden eine Anzahl von Blüthenschäften des *Hieracium brachiatum* Bert. an meinen Freund, Herrn Dr. W. O. Focke, welcher mir dieselben freundlichst zur Untersuchung

übergab. Die Köpfchen derselben erwiesen sich auf den ersten Blick als vollständig aus umgebildeten Blüten zusammengesetzt, und bemerkte Hr. Zabel in einem Briefe d. d. 30. Mai 1872 über diese Bildungsabweichungen Folgendes: „Im vorigen Jahre blühten die von mir aus Samen eines Elsasser Exemplares (gesammelt von Kirschleger) erzeugten Pflanzen ganz normal, während jetzt nur diese eigenthümlichen Röhrenblüthen sich entwickelt haben. Auch *Hieracium pratense* zeigt im Garten Andeutungen derselben Monstrosität.“

Die Umgestaltung der Blüten ist so eigenthümlich, dass sie wohl eine nähere Beschreibung verdient. Wie schon Zabel hervorhebt, beruht sie darauf, dass die im normalen Zustande zungenförmigen Blüten vollständig röhrenförmig geworden sind; es ist also die Aufschlitzung unterblieben, welche bei den Zungenblüthen zwischen den beiden nach oben (hinten) gerichteten Zipfeln der Blumenkrone stattfindet und welche ja allein es möglich macht, dass die Blumenkrone sich in eine Fläche ausbreitet (über diesen Vorgang, sowie weiter über den Unterschied der Zungenblüthen bei den Ligulifloren und der zungenförmigen Strahlenblüthen vieler andern Compositen ist Köhne's Dissertation über die Blüten-Entwicklung bei den Compositen und mein Aufsatz unter demselben Titel, in der Botanischen Zeitung 1872, Mai 3., 10. und 17. zu vergleichen). Die Umbildung hat alle Blüten der verschiedenen Pflanzenstöcke in merkwürdig gleichmässiger Weise ergriffen. Die entwickelten Blüten sind 9<sup>mm</sup> lang; davon kommen etwa  $\frac{3}{4}$  mm. auf den Fruchtknoten, 2 $\frac{1}{2}$  mm. auf den untern weissen Theil, der Rest auf den obern gelben Theil der Röhre. Die Randblüthen überragen die 7<sup>mm</sup> langen innern Hüllblätter des Köpfchens bemerklich. Der Pappus ist 4 $\frac{1}{2}$  mm lang. Der untere Theil der Kronröhre ist in kräftiger, normaler Weise ausgebildet, seine Oberfläche daher ziemlich cylindrisch und glatt; der oberste, etwa 3<sup>mm</sup> lange Theil dagegen ist schlaffer, auf seiner Oberfläche faltig und die verschiedenen Blüten eines Köpfchens sind nach verschiedenen Richtungen (nicht alle nach aussen) gebogen. Ebenso sind auch die in Grösse und Form völlig gleich gebildeten (und auch durch gleichtiefe Einschnitte von einander getrennten) fünf Zipfel nicht regelmässig sternförmig ausgebreitet, sondern theils aufgerichtet, theils auseinander gebogen und an der Spitze etwas übergekrümmt (oft krallenförmig); die Spitzen dieser fünf Zipfel sind auffallend stark papillös. Die Genitalien sind vorhanden, aber freilich sehr kümmerlich ausgebildet. Der Griffel mit Narbe ist wenig über 5<sup>mm</sup> lang, ragt also niemals aus der entwickelten Kronröhre hervor; Griffel und Narbe sind aber sonst wohl ausgebildet, namentlich auch mit den dornen gleichen Sammelhaaren auf der Aussenseite wohl versehen, denen auch die Narbenpapillen gleichen. Aeusserst kümmerlich sind die Staubgefässe entwickelt; sie stellen nur schwache fadenförmige Organe, die oben etwas verbreitert sind, vor. Diese Verbreiterungen — die Andeutungen der Staubbeutel — sind nie unter einander zu einer Röhre verklebt. In den Beuteln fand ich niemals

Blüthenstaub, ebensowenig auf den Sammelhaaren; dagegen fand sich auf einzelnen Narben je ein (keinmal sah ich mehr) feinstacheliges Pollenkorn, und, was mir sehr auffallend war, die Köpfchen tragen sehr wohl entwickelte Früchte mit scheinbar guten Samen. Jene Pollenkörner rührten wohl von einer andern, in der Nähe cultivirten Hieracium-Art her.

Ueber die Ursache des Auftretens dieser Missbildung bleiben wir, wie fast in allen solchen Fällen im Dunkeln. Indessen deutet doch der Umstand, dass sie sich an allen, im vorigen Jahre normalblühenden Stöcken zeigte, darauf hin, dass wohl eine äussere Einwirkung dabei in das Spiel kommt, und dies besonders auch deshalb, weil auch Hieracium pratense in dem Mündener Garten Aehnliches zeigte. Ob der schwere Thonboden des Gartens hierbei vielleicht von Einfluss war? — Da übrigens sämtliche Stöcke von den Samen eines einzigen Exemplares herstammten, so wäre ja auch eine innere Ursache für die an allen gleichmässig auftretende Umbildung nicht undenkbar. Herr Dr. W. O. Focke sah dieselbe Missbildung bei einem Hieracium im botanischen Garten zu Genf.

Hoffentlich wird Hr. Zabel die fraglichen Pflanzen weiter im Auge behalten und namentlich auch Aussaaten mit den von ihnen erhaltenen Samen versuchen.

Fr. Buchenau.

## VII.

### Verirrte Meerstrandskiefern.

Auf S. 197 u. 198 dieses Bandes macht Nöldeke einige Angaben über versuchte Kieferpflanzungen auf den ostfriesischen Inseln. Ich darf diese Notizen wohl durch folgendes Geschichtchen ergänzen.

Vom 3.—7. Juni 1865 hielt ich mich mit einem botanischen Freunde im Forstorte Egels bei Aurich auf, um die dortige Waldflora kennen zu lernen. Wir statteten mehrfach dem Förster Brandis daselbst Besuche ab, und liessen uns durch ihn das Forstgebiet und dessen Eigenheiten und Einzelheiten erläutern. Eines Tages hatten wir die Südseite des Forstes durchstreift, die ganz den Character einer Dünenlandschaft trägt, und waren dabei auf eine Pinus-Art gestossen, die wir nicht sofort zu bestimmen vermochten. Als wir am Abend die Beute im Forsthause vorzeigten, theilte uns der freundliche Forstmann mit, dass er im Forste ausser *P. Abies*, *Picea*, *Larix sylvestris* und *Strobus*, auch die von uns vorgelegte „Meerstrandskiefer (*P. maritima*)“ besitze, und dass letztere Art nicht für Egels, sondern für Norderney bestimmt gewesen sei. Das Oberforstcollegium habe auf Norderney Versuche mit Anpflanzungen machen wollen, durch ein Versehen sei jedoch der Same nach Egels gekommen, etwa mit

der Bemerkung: die Anpflanzung auf den Dünen herzurichten. Die Süddünen des Forstortes Egels seien damals noch kahl gewesen, und habe er nun sich daran gemacht, die „Meerstrandskiefer“ dort zu cultiviren. Die Sache sei gut vorgeschritten, die Pflanzung habe ihm viel Freude bereitet, aber noch mehr Vergnügen habe es ihm gemacht, als nach mehreren Jahren der Forstmeister nach einem Ritt durchs Revier ihm plötzlich gesagt habe: „Nun, es freut mich doch, dass ich endlich erfahren habe, wo die Meerstrandskieferpflanzung sich befindet, da sie auf Nordey nicht zu entdecken gewesen ist“.

Theener, Juli 1872.

Fr. Sundermann.

### VIII.

#### Das Leuchten eines Julus.

Am 13. September 1865 Abends gegen 9 Uhr vom Bischofsnach dem Heerdenthor am Stadtgraben entlang gehend, bemerkte ich auf dem Wege vor mir zwei leuchtende, nahe zusammenliegende Punkte. In der Meinung hier das in unserer Fauna verhältnissmässig seltene Johannswürmchen (*Lampyris splendidula*) zu finden, griff ich zu und hatte nun den schleimigen Körper eines halb zertretenen Tausendfusses (*Julus*) in der Hand, von dessen inneren Theilen an zwei Stellen das Leuchten ausging. Noch nach einer halben Stunde war in Gegenwart mehrerer Collegen das Leuchten des Thieres, wenn auch in schwächerem Grade bemerklich, und erlosch wahrscheinlich erst mit dem Tode desselben, etwa eine Stunde nach dem Auffinden. Da es mir nicht gelang, die Art des *Julus* zu bestimmen, sowie über das Leuchten der Myriapoden weitere Notizen zu erhalten, theile ich hier diese Beobachtung mit. Wahrscheinlich dürfte sich besonders der Monat September zu weiteren geeigneten Versuchen am meisten empfehlen.

L. Häpke.

### IX.

#### Ueber die Vermehrung der Weiden.

Im Septemberhefte des Journal of botany vom Jahre 1871 spricht Rev. Leefe Zweifel aus in Betreff des häufigen Vorkommens von Weidenbastarden; er stützt sich dabei auf die vermeintliche Erfahrung, dass Keimpflanzen von Weiden ausserordentlich selten seien. In Deutschland bedürfen derartige Ansichten keine

Widerlegung, da wir durch Wichura's Versuche wissen, dass Weidensamen zwar ihre Keimkraft bald verlieren, dafür aber auch in frischem Zustande ungewöhnlich leicht keimen. Wichura hat auch gezeigt, dass es keireswegs schwierig ist, Weidenbastarde zu erzeugen. Wenn Mr. Leefe trotz ehrsigen Suchens keine Keimpflanzen von Weiden hat finden können, so rührt das ohne Zweifel daher, dass er sie an ungeeigneten Stellen gesucht hat. Indess erinnern mich seine Bemerkungen doch an eine auf Weiden-sämlinge bezügliche Beobachtung, deren Deutung mir lange zweifelhaft gewesen ist. Ich halte zwar nicht die Keimpflanzen der Weiden überhaupt für selten, wohl aber die gewisser hybriden Weiden.

Frische Weidensamen beginnen aufzuquellen und zu keimen, sobald sie nur feuchten Erdboden berühren. Zu ihrer weiteren Entwicklung ist eine gleichmässige Feuchtigkeit der oberflächlichen Bodenschichten erforderlich. Keimpflanzen von *Salix aurita* L. z. B. findet man leicht an etwas feuchten, abgeplagkten Stellen am Rande unserer Haiden; sie wachsen gewöhnlich vereinzelt zwischen einem Zwergwäldchen von Birkensämlingen. An denselben Stellen so wie in halb bewachsenen Dünenhälern oder in feuchten Sandniederungen trifft man Keimpflanzen von *S. repens* L. an. In grosser Massenhaftigkeit erscheinen indess die Weiden-sämlinge am Weserufer. Diese schaarenweise wachsenden jungen Weiden gehören sämtlich zwei Arten an, der *S. viminalis* L. und der *S. triandra* L. Das gedrängte strichweise Vorkommen dieser Sämlinge beruht darauf, dass die Samen durch den Fluss an's Ufer gespült werden. Die Sämlinge kommen daher in jedem Jahre in einem bestimmten Niveau vor, welches dem Wasserstande zur Zeit der Samenreife entspricht; steigt der Fluss im Juli oder August längere Zeit über dies Niveau, so scheinen die jungen Pflänzchen zu Grunde zu gehen.

Die Beobachtung, deren Erklärung mir zweifelhaft war, ist nun folgende. Die Häufigkeit der einzelnen Arten unter den Weiden-sämlingen am Weserufer steht in gar keinem Verhältniss zur Häufigkeit der einzelnen Arten in dem ausgewachsenen Weidengebüsch. Es ist schwierig, die durchschnittliche Häufigkeit der Arten am Flussufer zu schätzen, da an manchen Stellen die eine, an andern eine zweite Art zahlreicher vertreten ist. Besonders ungleichmässig ist die Vertheilung der *S. purpurea* L., die z. B. auf der Strecke zwischen Bremen und Seehausen sehr spärlich vorkommt. Wenn man die seltenen Bastarde (z. B. *S. purpurea* × *viminalis*) und die nur an besonders hoch gelegenen Stellen wachsenden Arten (*S. cinerea* L. und *S. pentandra* L.) unberücksichtigt lässt, so ergibt sich etwa folgendes procentarische Verhältniss in der Häufigkeit der Sträucher und der Keimpflanzen:

	Sträucher	Sämlinge
<i>Salix triandra</i> L. ....	50,0	60,0
— <i>viminalis</i> L. ....	33,0	39,0
— <i>hippohaëfolia</i> Thuill. ...	10,0	—

	Sträucher	Sämlinge
<i>Salix undulata</i> Ehrh. ....	3 <sub>0</sub> .....	—
— <i>mollissima</i> Ehrh. ....	0 <sub>2</sub> .....	—
— <i>fragilis</i> L. ....	0 <sub>3</sub> .....	—
— <i>Russeliana</i> Sm. ....	1 <sub>0</sub> .....	} 1 <sub>0</sub>
— <i>alba</i> L. ....	1 <sub>0</sub> .....	
— <i>purpurea</i> L. ....	1 <sub>0</sub> .....	

wobei die Zahl der Sämlinge der drei letzten Arten sehr hoch angeschlagen ist.

Sämlinge von *S. cinerea* L. kommen nicht in Betracht, weil die Pflanze eine längere Ueberschwemmung durch Weserwasser nicht erträgt, daher in niedrigeren Lagen bald zu Grunde geht.

Zwischen der Häufigkeit der Pflanzen und Sämlinge von *S. triandra* L. und *S. viminalis* L. besteht kein Missverhältniss; ebenso ist kein wesentlicher Unterschied in der Häufigkeit von Pflanzen und Sämlingen bei *S. alba* L., *S. Russeliana* Sm. und *S. purpurea* L. vorhanden. Auch für den Umstand, dass z. B. die Sträucher von *S. triandra* etwa 50mal, die Sämlinge dieser Art aber mindestens 150mal häufiger sind als die Sträucher und Sämlinge von *Sal. purpurea* L., ist eine Erklärung unschwer zu finden.

Die Keimpflanzen von *S. triandra* L. und *S. viminalis* L. stehen in der Regel so dicht gedrängt, dass schon des Raumes wegen nur wenige gross werden können. Es bleibt somit nur noch das Fehlen oder die grosse Seltenheit der Keimpflanzen von *S. hippophaëfolia* Thuill., *S. undulata* Ehrh., *S. mollissima* Ehrh. und *S. fragilis* L. zu erklären. *S. hippophaëfolia* Thuill. und *S. undulata* Ehrh. tragen niemals keimfähigen Samen bei uns, für *S. mollissima* ist mir das Vorkommen keimfähigen Samens unwahrscheinlich; alle drei hybriden Sorten habe ich bei uns nur in weiblichen Exemplaren gesehen. Keimpflanzen dieser Hybriden würden somit einzig und allein aus Samen der hybridisirten Stammarten hervorgehen können; man müsste sie also namentlich zwischen Sämlingen von *S. viminalis* L. und *S. triandra* L. suchen. Ich dachte Anfangs, dass vielleicht in einzelnen Jahren Kreuzungen dieser Arten besonders häufig vorkommen möchten, allein ich habe keine Thatsachen finden können, welche diese Vermuthung bestätigen. Auch das vollständige Fehlen männlicher Exemplare jener hybriden Weiden ist eine auffällige Erscheinung, welche durch die Annahme zeitweilig häufigerer Kreuzung nicht erklärt wird.

Die wahrscheinlich richtige Lösung des Räthsels bot mir *S. fragilis* L. Ich habe keine Keimpflanzen dieser Art gefunden, zweifle jedoch nicht an deren Vorkommen. Die Vermehrung der *S. fragilis* L. erfolgt indess in der Regel nicht durch Samen, sondern mittelst abgebrochener Zweige, welche, an's Ufer gespült und im Flussschlamm eingebettet, Wurzel schlagen und dadurch auf vegetativem Wege die Art erhalten. Die fraglichen hybriden Weiden sind nun zwar nicht so brüchig wie die *S. fragilis* L., aber dafür

scheinen ihre Zweige, die namentlich durch Eis in Menge abgebrochen werden, ganz besonders leicht Wurzel zu schlagen. Ich glaube daher, dass die Vermehrung der drei genannten hybriden Weidensorten fast nur auf vegetativem Wege erfolgt, und dass eine spontane Neubildung derselben ein ausserordentlich seltenes Ereigniss ist. Daher erklärt sich auch das Fehlen männlicher Exemplare, so wie die Gleichförmigkeit aller Sträucher dieser drei Weiden, ein Umstand, der um so auffallender erscheint, als die eine Stammart, die *S. triandra* L., am Weserufer in ungemein zahlreichen Formen auftritt. Beiläufig bemerkt, glaube ich alle drei Hybriden von *S. triandra* L. und *S. viminalis* L. ableiten zu müssen.

W. O. Focke.

## X.

### Eine aus Citrone und Apfelsine gemischte Frucht.

Im Februar d. J. (1873) wurde hier in Bremen für den Bedarf eines Haushaltes eine Citrone zerschnitten, welche das überraschende Schauspiel der Nebeneinander-Lagerung von Apfelsinen- und Citronenscheiben darbot. Durch die Freundlichkeit der betreffenden Hausfrau kam ich in den Besitz der Frucht und kann daher Näheres über diesen merkwürdigen Fall mittheilen.

Die Frucht war an der Hausthüre von einer Herumträgerin gekauft und dabei aus einer grössern Anzahl von Citronen ausgesucht worden. Sie hatte vollständig die Form einer Citrone; die Farbe war aber nicht citronengelb, sondern auffallend mehr rothgelb, so dass sie die Mitte hielt zwischen der Farbe einer ächten Citrone und der einer Apfelsine. Der Geruch war nicht sehr kräftig, doch erkannte man bei einiger Aufmerksamkeit sofort den Geruch der Apfelsine. Die Grösse der Frucht war die einer gewöhnlichen Citrone, der Durchmesser  $4,5$  cm., die Länge (ich erhielt nur die obern zwei Drittheile der Frucht) etwa  $7$  cm. Der Querschnitt zeigte sofort den eigenthümlichen Bau der Frucht. Dieselbe bestand aus acht Scheiben von nahezu gleicher Grösse und daher im Ganzen fast kreisförmigem Umrisse. Sieben dieser Scheiben waren Apfelsinenscheiben, die achte (etwas grösser als jede der übrigen) eine Citronenscheibe. Farbe, Geruch und Geschmack der beiden Scheibensorten waren durchaus verschieden. Die Farbe der Apfelsinenscheiben war röthlichgelb (d. h. so, wie gewöhnliche Apfelsinen sie zeigen, nicht etwa wie die sog. Blutapfelsinen sie haben), die der Citronenscheibe sehr blasshellgelb. Man konnte dies auch schon von aussen erkennen, indem die Parthie der Frucht, welche den Citronen-Charakter hatte, deutlich heller gefärbt war, als die übrige Frucht. Der Geruch liess sich natürlich erst nach der Loslösung der Scheiben mit Sicherheit ermitteln, erwies sich dann aber als sehr charakteristisch ver-

schieden. Ebenso der Geschmack. Die Apfelsinenscheiben besaßen den Geschmack einer süßen, aber nicht sehr aromatischen Apfelsine, die Citronenscheibe schmeckte stark sauer und röthete auch das Lackmuspapier viel stärker als der Saft der andern Fächer. Die Citronenscheibe war steril, dagegen fanden sich in den Apfelsinenscheiben drei Kerne, und zwar war der eine in einem, der Citronenscheibe benachbarten Carpell, die beiden andern in einem gerade gegenüberstehenden gebildet. Die Kerne lagen sämmtlich horizontal im Fruchtfleische. Die einzelnen Fächer waren in völlig normaler Weise mit einander verbunden und stiessen auch in der Mitte dicht zusammen; das die Fächer verbindende Gewebe der Mittelsäule hatte kaum einen Durchschnitt von 3<sup>mm</sup>. Die Schale der Frucht ist so dünn wie bei einer ächten Citrone, während die Apfelsinen bekanntlich eine viel dickere Schale zu haben pflegen.

Ueber die Entstehung dieser Frucht vermag ich natürlich nichts absolut Sicheres anzugeben. Sie erinnert sofort an die berühmte „Bizarria“, eine Mischfrucht aus der bitteren Pomeranze und der schwach-säuerlichen Cedrate, eine Frucht, welche bald in allen Theilen ein inniges Gemenge beider Früchte ist, bald in einzelnen Carpellen den Charakter der Pomeranze, in den übrigen den der Cedrate hat.

Diese merkwürdige, stets unfruchtbare Pflanze, welche bereits seit der Mitte des siebenzehnten Jahrhunderts wissenschaftlich bekannt ist (Pietro Nati. De malo limonia citrata-aurantia, Florentiae vulgo la Bizzaria 1674; erzogen wurde die Pflanze im Jahre 1644), soll in Italien als Pfropfhybride entstanden sein. Caspary, der diese Fälle der Pfropfhybriden vor nicht langer Zeit besprochen hat (Bulletin du Congrès International de Botanique et d'Horticulture, convoqué à Amsterdam, au mois d'Avril 1865) discutirt auch die im Orient, nämlich in Alexandrien und in einem Dorfe bei Smyrna beobachteten Fälle. St. John berichtet nämlich, dass er in Alexandrien eine Bizarria beobachtet habe, in deren Frucht sogar drei verschiedene Arten: die saure Citrone, die süsse Apfelsine und die säuerliche Cedrate gemischt gewesen seien. Aehnlich beobachtete Renouard in einem Dorfe Hajilar bei Smyrna eine aus der Citrone und der Apfelsine zusammengesetzte Frucht. Caspary spricht es a. a. O. als seine Ueberzeugung aus, dass die Mischung aus drei Fruchtformen auf einer irrthümlichen Beobachtung beruhe; die als Citronen angesprochenen Scheiben seien wohl wirkliche Mischscheiben aus Apfelsine und Cedrate gewesen. Ich sehe nicht recht ein, worauf er diese Ueberzeugung gründet; das Verkennen des Charakters der Citrone würde denn doch bei den Beobachtern einen argen Grad von Selbsttäuschung voraussetzen. Jedenfalls wird die Möglichkeit des unvermittelten Nebeneinander-Auftretens von Citrone und Apfelsine in der Umhüllung derselben Frucht durch den vorliegenden Fall auf das Sicherste bewiesen.

Da unsere Citrone als einziges Exemplar unter einer grössern Anzahl normaler Citronen gefunden wurde, so scheint es mir sehr

unwahrscheinlich, dass sie auf einem Bizarria-Baume gewachsen ist, vielmehr bin ich geneigt anzunehmen, dass sie durch eine Kreuzbefruchtung gebildet ist. Ein Citronengärtner würde doch schwerlich die (unbrauchbaren) Früchte einer etwa in seinem Garten stehenden Bizarria zwischen andere Citronen pflücken lassen, und wenn es doch geschähe, so läge die Wahrscheinlichkeit vor, dass mehrere solcher Mischfrüchte in eine Sendung geriethen. Von besonderem Interesse ist unter den vorliegenden Verhältnissen noch die Frage nach der Herkunft der Frucht, da Mischfrüchte aus Apfelsine und Citrone bis dahin nur aus dem Oriente bekannt geworden sind. Durch sorgfältige Nachforschung, welche mich zuletzt bis zu dem Handlungshause führte, das die fragliche Sendung direct bezogen hat, habe ich nun ermittelt, dass die Frucht aus Messina importirt worden ist. Auch dieser Umstand gewährt mir ein wesentliches Motiv dafür, anzunehmen, dass die Frucht nicht von einem Bizarria-Baume herrührt, sondern das Produkt einer Kreuzbefruchtung ist.

Es liegt hier demnach wahrscheinlich der interessante Fall der Einwirkung eines fremden Pollens auf die ganze Frucht, und nicht allein auf den befruchteten Samen vor. Auf einem Citronenbaume wurde nach dieser Annahme eine Blüthe durch Apfelsinen-Pollen befruchtet, und das Resultat war, dass nicht etwa allein die Samen durch den fremden Pollen influirt wurden, sondern dass auch schon das Fruchtfleisch und die Fruchtschale den Apfelsinen-Charakter erhielten. Solcher Fälle von Mischfrüchten sind bis jetzt erst wenige bekannt; ich habe selbst vor Kurzem an die Halle'sche Botanische Zeitung die Uebersetzung einer Notiz eingesandt, in der Th. Meehan einen Fall beschreibt, in welchem einzelne Zweige eines Apfelbaumes zwischen die Aeste eines Birnbaums hineingewachsen waren und demgemäss Früchte trugen, welche die Charaktere von Apfel und Birne gemischt besaßen, so jedoch, dass einige Charaktere vom Apfel, andere von der Birne herstammten. (Proceedings of the Academy of Natural Sciences, Philadelphia 1871, III, pag. 10).<sup>1)</sup> Bei unserer Frucht muss man wohl annehmen, dass nach der bereits stattgehabten Befruchtung durch Apfelsinenpollen noch Blütenstaub von der Citrone auf die Narbe gebracht worden ist, von welchem dann das Citronenfach herrührte.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Vergleiche auch den merkwürdigen von Dr. F. A. v. Hartsen in der Bot. Zeitung 1867, pag. 379 mitgetheilten Fall, wo auf einer Reihe von Aubergerpflanzen (*Solanum edule*) eine grössere Anzahl von Mischfrüchten aus der Aubergerpflanze und Tomate (*Solanum lycopersicum*) beobachtet wurden, welche äusserlich fast vollständig das Aussehen von Tomate-Früchten hatten; ferner die Beobachtungen über den Einfluss fremden Pollens auf die Form der erzeugten Frucht bei *Lilium bulbiferum* und *davuricum* (C. T. Maximowicz in Bull. de l'Acad. de St. Petersburg 1871, VIII). Die früher bekannten Fälle finden sich in dem klassischen Werke von Ch. Darwin: Das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication. I. Band, 11. Capitel, zusammengestellt.

<sup>2)</sup> Der eigentliche Vorgang der Befruchtung bei den Agrumen ist (abgesehen von der Embryo-Bildung, über welche mehrere Arbeiten existiren) noch

Die aus der Frucht genommenen Kerne habe ich einem der besten hiesigen Gärtner übergeben und werde seiner Zeit über ihr Verhalten berichten.

Die höchst merkwürdige und für jeden Beobachter wahrhaft befremdliche Erscheinung der spontanen (d. h. nicht etwa auf mechanischem Wege durch Pfropfen oder Oculirung bewirkten) Vereinigung zweier verschiedenen Pflanzentypen (also Arten, Racen oder wohl charakterisirte Varietäten) auf demselben Stocke hat Dr. W. O. Focke<sup>1)</sup> mit dem sehr treffenden und durch sich selbst verständlichen Ausdrucke: *Dichotypie* bezeichnet, ein Ausdruck, welcher eben so gut auf die betreffenden Fälle aus dem Thierreiche Anwendung findet. Mit dem Ausdrucke *Monotypie* würde dann also die einheitliche Organisation der unendlichen Mehrzahl der uns umgebenden Naturwesen bezeichnet werden können, falls ein Ausdruck für diese im Allgemeinen als selbstverständlich betrachtete Erscheinung erforderlich ist. Der Ausdruck: „*Dichotypie*“ ist auch namentlich deshalb so vortrefflich gewählt, weil er keine Hindeutung auf die Entstehung jener Erscheinung enthält und daher auf alle Fälle angewendet werden kann, mögen sie durch geschlechtliche Bastardbildung (oft in Verbindung mit *Atavismus*), durch *Pfropfhybridisation* oder durch die sogenannte *Knospenvariation* Darwin's entstanden sein. Uebrigens ist „*Dichotypie*“ in einem geringeren Grade, wie schon Focke hervorhebt, gar nichts Seltenes in der Natur; denn schon die Kinder eines Elternpaares sind niemals völlige Mittelbildungen zwischen den Eltern, sondern sie sind *dichotyp* in dem Sinne, dass sie z. B. Augen und Haarfarbe des Vaters mit der Körpergrösse und der Gesichtsbildung der Mutter oder umgekehrt verbinden.

Focke führt die charakteristischen Fälle von *Dichotypie* an; es sind vor allen natürlich der berühmte *Cytisus Adami* und die *Bizarria*, sodann ein Bastart von *Brassica* und *Raphanus*, ein *Cereus spinosissimo*  $\times$  *phyllanthus*, Formen der *Festuca loliacea*, gewisse Orchideenbastarte, der *Rubus sapidus* aus Mexiko mit seiner grossblumigen aber sterilen Form, das Vorkommen von Pflirsichen und Nectarinen auf demselben Baume, ein *Tropaeolum majus*  $\times$  *minus*, Formen von *Phyteuma nigrum*. In neuerer Zeit

---

nicht näher studirt. Hildebrand führt in seiner bekannten Schrift: die Geschlechter-Vertheilung bei den Pflanzen, Leipzig, 1867 auf pag. 67 die Orangen als ein Beispiel dafür an, dass bei der Selbstbefruchtung häufig wohlentwickelte Früchte, aber ohne Samen gebildet werden; er deutet aber selbst an, dass der Fall noch nähere Prüfung bedürfe. Dass so stark duftende Blüten wie die der Agrumen durch Vermittelung der Insecten befruchtet werden, darf bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse wohl als gewiss angenommen werden.

<sup>1)</sup> Ueber *dichotype* Gewächse, in: Oesterreichische botanische Zeitschrift 1868, Nr. 5, pag. 139; sehr unglücklich sind dagegen die Ausdrücke „*Dimorphismus*“ und „*Dichroismus*“, welche E. A. Carrière in seiner Schrift: *Description et classification des Variétés de Pêchers et de Brugnonniers* für das Auftreten verschiedener Formen oder Farben von Organen auf demselben Pflanzenstocke vorgeschlagen hat. Der Ausdruck: *Dimorphismus* ist bekanntlich längst im andern Sinne vergeben.

sind namentlich mehrfache Pfropfhybriden aus verschiedenen Kartoffelsorten erzogen worden; <sup>1)</sup> ferner wurden merkwürdige Fälle der Dichotypie bei Rosen beobachtet (s. Caspary a. a. O.); ebenso sind aber auch die Erscheinungen des Rückschlages einzelner Aeste an weissgescheckten und schlitzblättrigen Bäumen und Sträuchern in die Stammformen in das Gebiet der Dichotypie zu ziehen. Auch ein merkwürdiger Fall der Vereinigung zweier verschiedenen Fruchtformen auf derselben Pflanze bei *Valerianella* ist noch zu erwähnen; er ist verzeichnet in G. F. Reuter, Catalogue des plantes vasculaires, qui croissent naturellement aux environs de Genève; 1861, pag. 102. Es heisst dort:

*Valerianella carinata* Lois. Se trouve dans les mêmes lieux que la précédente (*V. olitoria* Mch.) mais plus rarement. — Elle en diffère par le fruit plus étroit creusé en avant par un sillon qui lui donne l'apparence d'un petit bateau; il est impossible de la distinguer de la précédente sans que le fruit soit formé et je possède un échantillon qui porte les deux espèces de fruits sur le même pied.

Um den neuen Begriff der Dichotypie auf unsere Citrone anzuwenden, können wir mit voller Sicherheit nur sagen, dass wir eine dichotype, aus den Formen der Apfelsine und der Citrone gemischte, Frucht vor uns haben. Ob dieselbe von einem dichotypen Baume, einer *Bizarria*, oder von einem monotypen Citronenbaume durch Bastartbildung vermittelt Apfelsinen-Pollens herkommt, vermag ich mit Sicherheit nicht zu entscheiden, doch halte ich — wie oben dargelegt — das Letztere für viel wahrscheinlicher. Ferner bleibt es noch unentschieden, wie sich die Kerne (ihre Keimkraft vorausgesetzt) verhalten werden, ob sie nämlich den Charakter der einen Stammpflanze an sich tragen, oder dichotype Gewächse liefern werden; diese letztern könnten dann wieder nach Art gewöhnlicher Bastarde die Charaktere beider Stammarten mehr vermittelt in sich vereinigen oder, wie ächt dichotype Pflanzen, unvermittelt neben einander zeigen. Ueber diese Fragen Vermuthungen zu äussern (zu denen man sich durch den Charakter des Fleisches, in welchem die Kerne eingebettet waren, leicht verleitet fühlen könnte), halte ich aber bei unsern geringen Erfahrungen auf diesem Gebiete für ein völlig müssiges Spiel der Phantasie.

Fr. Buchenau.

<sup>1)</sup> Die letzten Jahrgänge der Botanischen Zeitung enthalten darüber mancherlei Mittheilungen; einen beachtenswerthen Versuch der Pfropfung eines krautigen Stengels auf einen andern bei verschiedenen Kartoffelsorten (nicht also des Einsetzens eines Auges der einen Sorte in die Knolle einer andern) finde ich beschrieben im Neubert'schen Magazin für Garten- und Blumenkunde, 1872. p. 366.

## XI.

**Ein neues Bild Alexander v. Humboldt's.**

Die neue, erst im vorigen Sommer erschienene Biographie Alexander v. Humboldt's von Karl Bruhns, ein Buch, welches wie wenige verdient, ein wirkliches Haus- und Familien-Buch des deutschen Volkes zu werden, hat bereits zur Auffindung eines Portrait's des grossen Naturforschers geführt, welches bis dahin in Europa unbekannt geblieben zu sein scheint. Da eines unserer auswärtigen Mitglieder, der kaiserliche Minister-Resident zu Bogotá, Hr. Dr. Schumacher, das Verdienst hat, dieses Portrait der wissenschaftlichen Welt in Europa zugänglich gemacht zu haben und die nach Europa gelangten Photographien zuerst in unserm Vereine vorgezeigt worden sind, so wird es gewiss von Interesse sein, wenn wir hier einiges Nähere darüber mittheilen.

Das fragliche Portrait ist ein der Universität zu Bogotá gehörendes und auf der dortigen National-Bibliothek befindliches Oelgemälde. Dasselbe ist nach den Erkundigungen des Herrn Dr. Schumacher im Jahre 1801 zu Bogotá gemalt; damals verweilte ja Humboldt zwei Monate lang (vom 10. Juli bis 8. September) auf jener merkwürdigen Hochebene, auf das Höchste gefeiert von dem Vicekönige, dem Erzbischofe und der ganzen Aristokratie der Stadt (vergl. die erwähnte Biographie, I, pag. 355). Der Gastfreund Humboldt's, Mutis, ein ehrwürdiger alter Geistlicher von 72 Jahren und zugleich ein ausgezeichnete Botaniker, war von einem Stabe tüchtiger Maler umgeben, welche für ihn die trefflichen, von Humboldt so sehr gerühmten Abbildungen der columbianischen Gewächse anfertigten. Einer derselben wird der Künstler sein, welchem wir dies Bild verdanken. Dasselbe stellt den damals 32jährigen Mann in unverkennbarer Aehnlichkeit dar, ist frisch und leicht gemalt und zeugt durch den seelenvollen beobachtenden Ausdruck des Gesichtes für die Kunst des Malers. Die schöngeformte Stirne, die klaren Augen, das leichtlockige Haar rufen uns die andern Portraits Humboldt's aus jener Zeit in das Gedächtniss zurück, während auch die unschöneren Parthieen des Untergesichtes, namentlich die aufgeworfenen Lippen in charakteristischer Weise wiedergegeben sind. Die Kleidung ist einfach, aber doch die eines Weltmannes: schwarzer (?) Tuchrock, unter welchem eine weisse Weste mit aufrechtem Kragen sichtbar wird; von dem Hemd sind nur die beiden Kragenspitzen sichtbar; das Uebrige wird durch die Schleife und die Zipfel des breiten weissen Halstuches verdeckt.

Die von Herrn Dr. Schumacher herübergesandten Photographien sind etwas unter  $\frac{1}{3}$  der natürlichen Grösse (vom Unterande des Kinns bis zum Scheitel misst man etwa 6<sup>cm</sup>); wie gross das Originalbild ist, erwähnt Hr. Dr. Schumacher leider nicht.

Die Photographien sind recht gut ausgeführt, wenn sie auch natürlich zeigen, dass ein Oelbild immer ein undankbares Object für den Photographen bleibt.

Fr. Buchenau.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen](#)

Jahr/Year: 1871-1872

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Buchenau Franz Georg Philipp

Artikel/Article: [Miscellen. 373-392](#)