

FLORA.

N^o. 12.

Regensburg. Ausgegeben den 12. Mai.

1868.

Inhalt. Literatur. — P. J. Hellbom: Bericht von einer botanischen Reise in Herjedalen und angrenzenden Theilen Norwegens. — Annonce. — Verzeichniss der für die Sammlungen der kgl. botanischen Gellschaft eingegangenen Beiträge.

L i t e r a t u r .

Das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication von Charles Darwin. Aus dem Englischen übersetzt von J. Victor Carus. In zwei Bänden. Erster Band. Mit 23 Holzschnitten. Stuttgart. E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Koch) 1868. VIII. und 530 S. 8.

Darwin's epochemachendes Werk über die Entstehung der Arten etc. muss eigentlich nur als die Einleitung zu einer Reihe von Werken betrachtet werden, in welchen er die Beweise zu seiner Theorie zu geben gedenkt; auch in diesem Werke (welches nebenbei gesagt grösstentheils zoologischen Inhalts ist) gibt er bei den domesticirten Thier- und cultivirten Pflanzenarten diejenigen Thatsachen, welche den Betrag und die Natur der Veränderungen erläutern, die die Thiere und Pflanzen, seitdem sie unter Herrschaft des Menschen stehen, erlitten haben, oder welche sich auf allgemeine Principien der Variation beziehen.

Dieser Band enthält bei den verschiedenen Thieren und Pflanzen eine grosse Anzahl von Thatsachen, von denen einige auf den ersten Blick vielleicht nur wenig auf den Gegenstand

sich zu beziehen scheinen; den zweiten Band wird er allgemeinen Discussionen widmen. Die drei letzten (Neuntes, Zehntes, Eilftes) Capitel dieses Buches handeln von den Pflanzen (p. 380 bis 530).

Die Botaniker haben die cultivirten Varietäten meist vernachlässigt, in mehreren Fällen ist die wilde Urform nicht bekannt, oder nur zweifelhaft bekannt, und in anderen Fällen kaum möglich, zwischen vertragenen Sämlingen und wirklich wilden Pflanzen zu unterscheiden, so dass es an einem sicheren Massstabe der Vergleichung fehlt, nach dem man den muthmasslichen Betrag der Veränderung beurtheilen könnte. Die Botaniker glauben, mehrere unserer seit Alters her cultivirten Pflanzen seien so tief modificirt worden, dass es jetzt unmöglich ist, ihre ursprüngliche Form zu erkennen. In gleicher Weise verwirrend sind die Zweifel, ob einige von ihnen von einer Species oder von mehreren, durch Kreuzung und Variation unentwirrbar vermischten Arten abstammen. Variationen gehen oft in Monstrositäten über und können von solchen nicht unterschieden werden. Viele Varietäten sind nur durch Pfropfreiser, Knospen, Ableger, Zwiebeln u. s. w. fortzupflanzen, und häufig weiss man nicht, in wie weit ihre Eigenthümlichkeiten durch Fortpflanzung mittelst Samens zu übertragen sind. Nichtsdestoweniger lassen sich einige That-sachen von Werth erlangen. Nachdem Darwin im weitem Verlaufe die Zahl und Abstammung cultivirter Pflanzen, die ersten Schritte in der Cultur, die geographische Verbreitung der cultivirten Pflanzen besprochen, weist er nach, wie allgemein fast jedes Merkmal in unsern cultivirten Pflanzen variabel geworden ist; er erläutert dies an den Cerealien (Weizen, Mais), Küchengewächsen (Kohl, anderen Species von Brassica, Erbsen, Bohnen, Kartoffeln), dem Weine, den Maulbeeren, Orange-Gruppen, Pfirsichen, Nectarinen, Mandeln, Apricosen, Pflaumen, Kirschen, Äpfeln, Birnen, Erdbeeren, Stachelbeeren, der Wallnuss, Nuss, an den wunderbaren Variationen der kürbisartigen Pflanzen, den Zierbäumen (Esche, Schottische Kiefer, Weissdornen, den Rosen, Stiefmütterchen, Dahlien und Hyacinthen). — Bohnen, Capsicum, Hirse, Sorghum u. s. w. hat Darwin übergangen, da die Botaniker darin nicht übereinstimmen, welche Sorten als Species und welche als Varietäten anzusehen sind, und die wilden elterlichen Species sind unbekannt. Die Banane, welche in tropischen Ländern cultivirt wird, hat zahlreiche Varietäten, da diese aber niemals auch nur mit einiger Sorgfalt beschrieben worden sind, hat

sie Darwin hier übergangen. Da ein Auszug nicht leicht möglich ist, ziehen wir es vor, eine der Darstellungen Darwin's in extenso hieherzusetzen; wir wählen die Kirsche p. 439. 440, nicht weil sie etwa die präciseste wäre, sondern weil sie die kürzeste ist.

Kirschen (*Prunus cerasus, avium* etc.). Die Botaniker glauben, dass unsere cultivirten Kirschen von einer, zwei, vier oder selbst noch mehr wilden Stammformen abstammen.⁷⁸⁾ Dass es wenigstens zwei Elternspecies geben muss, können wir aus der Unfruchtbarkeit schliessen, welche zwanzig Bastarde darboten, die Mr. Knigth von der Morelle nach Befruchtung mit Pollen der Elton-Kirsche erzog. Denn diese Hybride ergaben in allem nur fünf Kirschen und nur eine von diesen enthielt einen Samen⁷⁹⁾. Mr. Thompson⁸⁰⁾ hat die Varietäten nach einer, wie es scheint natürlichen Methode, in zwei Hauptgruppen eingetheilt, wobei er die Characterere von den Blüten, der Frucht und den Blättern nahm. Einige Varietäten aber, welche in dieser Classification weit von einander entfernt stehen, sind bei der Kreuzung vollkommen fruchtbar. So ist Knigth's „frühe schwarze“ Kirsche das Product einer Kreuzung zwischen zwei solchen Arten.

Mr. Knigth führt an, dass Sämlinge von Kirschen variabler sind, als die von irgend einem andern Fruchtbaum⁸¹⁾. In dem Catalog der Horticulturgesellschaft für 1842 werden achtzig Varietäten⁸²⁾ aufgezählt. Einige Varietäten bieten eigenthümliche Characterere dar; so hat die Blüthe der „Cluster“-Kirsche zwölf Pistille, von denen die Mehrzahl abortirt und meist sollen sie von zwei bis fünf oder sechs Kirschen produciren, welche dicht zusammenstehen und von einem einzigen Stiel getragen werden. Bei der „Ratafia“-Kirsche entstehen mehrere Blütenstiele von einem gemeinsamen über einen Zoll langen Stiel. Die Frucht von Gascoigne's Herzkirsche hat die Spitze in ein Kügelchen oder Tropfen ausgezogen; die der ungarischen „Geau“ hat fast durchsichtiges Fleisch. Die flämische Kirsche ist eine sehr sonderbar aussehende Frucht; an der Spitze und der Basis sehr abgeflacht, die letztere tief gefurcht und auf einem dicken, sehr kurzen Stiel stehend. Bei der Kenter Kirsche hängt der Stein

⁷⁸⁾ Vgl. Alph. De Candolle Geogr. bot. p. 877; Bentham und Targioni-Tozzetti in: Horticult. Journ. Vol. IX, p. 163, Godron De l'Espèce. Tom. II. p. 92.

⁷⁹⁾ Transact. Horticult. Soc. Vol. V. 1824. p. 295.

⁸⁰⁾ Ibid. 2. Series. Vol. I. 1835. p. 248.

⁸¹⁾ Ibid. Vol. II. p. 138.

so fest an dem Stiel, dass er aus dem Fleisch herausgezogen werden kann und dies macht die Frucht sehr geeignet zum Trocknen. Die tabakblättrige Kirsche bringt nach Sageret und Thompson gigantische Blätter hervor, mehr als einen Fuss, zuweilen selbst achtzehn Zoll in der Länge und einen halben Fuss in der Breite. Auf der andern Seite ist die Hänge-Kirsche nur als Zierbaum von Werth und ist nach Downing „ein reizender kleiner Baum mit dünnen schwankenden Zweigen, mit kleinem fast myrthenähnlichem Laube überkleidet.“ Es gibt auch eine pirsichblättrige Varietät.

Sageret beschreibt eine merkwürdige Varietät, „le girottier de la Toussaint“, welche zu derselben Zeit, selbst noch so spät wie September, Blüthen und Früchte von allen Reifegraden trägt. Die Frucht, welche von einer geringeren Quantität ist, wird auf langen sehr dünnen Stielen getragen. Es wird aber hier die ausserordentliche Angabe gemacht, dass alle blättertragenden Schösslinge aus alten Blüthenknospen hervorkommen. Endlich besteht noch eine wichtige physiologische Verschiedenheit zwischen den Arten von Kirschen, welche ihre Früchte auf jungem Holze und denen, welche sie auf altem Holze tragen. Sageret behauptet aber positiv, dass ein „Bigarreau“ in seinem Garten Früchte auf Holz von beiden Altern getragen habe²¹⁾.

Im eilften Capitel endlich spricht Darwin über Knospenvariationen und über gewisse anomale Reproductions- und Variationsarten. Unter Knospenvariationen fasst Darwin alle jene plötzlichen Veränderungen in der Structur oder dem Ansehen zusammen, welche gelegentlich bei erwachsenen Pflanzen in ihren Blüthen oder Blattknospen auftreten. Gärtner nennen solche Veränderungen mit dem übel gewählten Ausdrucke „Spielpflanzen.“ Darwin bespricht dann die verschiedenen Knospenvariationen an der Frucht (Pirsich, Pflaumen, Kirsche, Trauben, Stachelbeere, Johannisbeere, Birne, Apfel, Banane), den Blumen (*Camellia myrsifolia*, *Crataegus oxyacantha*, *Azalea indica*, *Cistus tricuspis*, *Althaea rosea*, *Pelargonium*, *Chrysanthemum*, Rosen, *Dianthus etc.*), den Blättern und Sprossen (hat Darwin im früheren Contexte an Sprossen der Rose und des Cistus und in einem geringeren Grade

²¹⁾ Diese verschiedenen Angaben sind den folgenden vier Werken entnommen, welche, wie ich glaube, zuverlässig sind: Thompson in *Horticult. Trans.* a. a. O.; Sageret *Pomologie Phys.* 1830 p. 358, 364, 367, 379. *Catalogue of the Fruit in the Garden of Horticult. Soc.* 1842, p. 57, 60. Downing, *The Fruits of America* 1845, p. 189, 195, 200.

in der Beblätterung der Pelargonien und Chrysanthemum erwähnt, er fügt daher nur wenige weitere Fälle von Variation in Blattknospen hinzu und zwar von *Aralia trifolia*, *Fraxinus*, *Laburnum*), durch Wurzelschösslinge, Knollen und Zwiebeln (bei *Phlox*, *Tussilago Farfara*, *Berberis vulgaris*, *Solanum tuberosum*, Georginen, Hyacinthen, *Imatophyllum miniatum*, Tulpen, *Tigridia conchiflora*, *Hemerocallis*, *Hepatica*, *Viola tricolor*). Auch cryptogame Pflanzen unterliegen der Knospen-Variation; denn man sieht oft die Wedel eines und desselben Farrens merkwürdige Structurabweichungen darbieten. Von solchen abnormen Wedeln genommene Sporen, welche die Natur der Knospen besitzen, reproduciren mit merkwürdiger Treue, nachdem sie den geschlechtlichen Zustand durchlaufen haben, dieselbe Varietät.

Hierauf bespricht Darwin den bestimmten Fall von *Cytisus Adami*, eine Form oder ein Hybrid, der intermediär zwischen zwei sehr distincten Species ist, nämlich *Cytisus Laburnum* und *purpureus*. Als analoge Fälle zu *Cytisus Adami* werden gewürdigt die Bizaria-Orange, *Aesculus rubicunda* etc. Die Resultate seiner Untersuchungen über *Cytisus Adami* fasst Darwin in Nachfolgendem zusammen.

„Die Angabe, dass *Cytisus Adami* als ein Pfropfhybrid entstanden sei, ist so praecis, dass sie kaum zurückgewiesen werden kann, und wie wir eben gesehen haben, machen einige analoge Fälle die Angabe in einer gewissen Ausdehnung wahrscheinlich. Der eigenthümlich monströse Zustand der Ovula und der scheinbar gesunde Zustand des Pollens unterstützen die Annahme, dass es kein gewöhnlicher oder Samenhybrid sei. Auf der andern Seite ist die Thatsache, dass dieselben beiden Species, nämlich *C. Laburnum* und *purpureus* spontan durch Samen Bastarde erzeugt haben, ein starkes Argument zur Unterstützung der Annahme, dass *C. Adami* in einer ähnlichen Weise entstanden sei. In Bezug auf die ausserordentliche Tendenz, welche dieser Baum darbietet, vollständig oder zum Theil zurückzuschlagen, haben wir gesehen, dass unzweifelhaft Samenhybride oder Mischlinge in gleicher Weise gern zurückschlagen. Im Ganzen bin ich geneigt, der Angabe Mr. Adams zu trauen: Sollte sie sich je als unwahr herausstellen, so wird dieselbe Ansicht auch auf Bizaria und die „dreigesichtige“ Orange und auf die oben beschriebenen Aepfel auszudehnen sein. Es ist aber noch weiterer Beweis nöthig, ehe man die Möglichkeit der Entstehung von Pfropfhybriden zugeben kann. Ist es auch für jetzt unmöglich, in Bezug auf den Ur-

sprung dieser merkwürdigen Bäume zu irgend einem bestimmten Schluss zu gelangen, so scheinen mir doch die oben gegebenen verschiedenen Thatsachen unter verschiedenen Gesichtspunkten Aufmerksamkeit zu verdienen, und zwar besonders, da sie zeigen, dass Knospen ein inhärentes Vermögen zum Rückschlag besitzen. — Darwin giebt ferner eine interessante Darlegung einer merkwürdigen Classe von Thatsachen, von denen man angenommen hat, sie erklärten einige Fälle von Knospenvariation. Darwin meint die directe Einwirkung des männlichen Elements, nicht in der gewöhnlichen Weise auf die Ovula, sondern auf gewisse Theile der weiblichen Pflanze. Das Ovarium und die Eihülle sind offenbar Theile der weiblichen Pflanze, und es hätte sich nicht voraussehen lassen, dass diese von dem Pollen einer fremden Varietät oder Species afficirt werden würden, obgleich die Entwicklung des Embryo innerhalb des Embryosackes, innerhalb des Ovulum, innerhalb des Ovarium natürlich vom männlichen Elemente abhängt. Darwin glaubt hinlängliche Beweise angeführt zu haben, dass das männliche Element entweder direct die Structur des Weibchens afficiren, oder wie bei den Thieren zur Modification von dessen Nachkommen führen kann. Es finden sich auch einzelne Belege, welche zeigen, dass die Gewebe zweier Pflanzen sich verbinden und eine Knospe bilden können, welche einen gemischten Charakter trägt oder ferner, dass einem Stamm eingefügte Knospen alle die Knospen afficiren können, welche später von diesem Stamme erzeugt werden. Zwei von einander abweichende und denselben Stamm enthaltende Embryonen können zusammenhängen und eine einzige Pflanze bilden. Die Nachkommen aus einer Kreuzung zwischen zwei Species oder Varietäten können in der ersten oder in einer späteren Generation in verschiedenen Graden durch Knospenvariation zu ihren elterlichen Formen zurückschlagen; und dieser Rückschlag oder diese Trennung des Charakters kann die ganze Blüthe, Frucht oder Blattknospe afficiren, oder nur die Hälfte, oder ein kleineres Segment, oder auch nur ein einzelnes Organ. In einigen Fällen hängt diese Scheidung der Charactere offenbar mehr von einer Unfähigkeit sich zu vereinigen ab, als von einem Rückschlag; denn die Blüthen oder Früchte, welche zuerst producirt werden, bieten segmentweise die Charactere beider Eltern dar. Auf den letzten Seiten (p. 522—530) gibt Darwin eine Zusammenfassung des Capitels. Wir bedauern, denselben nicht excerptiren zu können und in extenso diesen hierherzusetzen überschreitet wohl die

Aufgabe dieser Anzeige. Wir glauben, nach dem was wir gegeben, wird es nicht unschwer sein, sich eine Vorstellung von dem Inhalte dieses äusserst interessanten Buches und der Uebersetzungsweise des Prof. Carus zu machen. An den Verleger richten wir nur noch die Aufforderung, den zweiten Band des wirklich hübsch ausgestatteten Buches ehebaldigst nachfolgen zu lassen.

A Z.

Flora von Steiermark. Systematische Uebersicht der in Steiermark wildwachsenden und allgemein gebauten blühenden Gewächse und Farne mit Angabe der Standorte, der Blüthezeit und Dauer aus dem Nachlasse von Dr. Josef Karl Maly. Wien 1868. Wilhelm Braumüller. XII. 303-S. 8.

Maly hat sich durch die Herausgabe einer Enumeratio des österreichischen Kaiserstaates einen gewissen Ruf in der wissenschaftlichen Welt erworben, sein langes Siechthum, welchem der Tod vor einigen Jahren ein Ende machte, erregte die Theilnahme aller derjenigen, die davon Kenntniss hatten, sie werden also auch dieses vom Sohne des Verstorbenen (der gegenwärtig Professor in Olmütz) herausgegebene Posthumum nicht ohne Interesse begrüssen.

Maly hatte schon im Jahre 1838 eine Flora styriaca herausgegeben und im Jahre 1848 ein Supplement dazu geliefert, die Flora hat seit 1848, 120 neue Zuwüchse erhalten. Sie enthält also jetzt über 2100 Arten und stellt sich für ein Land von 399 Quadratmeilen als eine sehr reichhaltige dar, wozu die vielen hohen Alpen von Obersteiermark am meisten beitragen. Da bei jeder Art die Seite nach Koch's Synopsis 2. Auflage, 1846, die jedem deutschen Botaniker unentbehrlich ist, angegeben steht, so hat Maly nur die nothwendigsten Synonyme angeführt. Nur den in Koch's Flora nicht angeführten Pflanzen sind die Beschreibungen beigelegt. Wir glauben den Lesern einen Dienst zu erweisen, wenn wir diese im ganzen Wortlaut hier folgen lassen:

p. 63. „*Urtica oblongata* Koch in Briefen. — Wurzel spindelig. Stengel 3—4' hoch, ästig. Blätter länglich, zugespitzt, grob-gekerbtgesägt, am Grunde keilförmig, ganzrandig. Blüten-