

mag aber um so mehr dahin gestellt bleiben, als die Abbildung, die in Rchbch. Pl. crit. 1211 gegeben und in dessen Fl. germ. zur *C. brutia* citirt ist, weder mit der oben angeführten identisch ist, noch überhaupt zur *C. autumnalis* L. gehört, und die genannte Pflanze in Calabrien wächst. Denn der südlichste sichere Standort für *C. autumnalis* L. ist bis jetzt Potsdam, indem die Angaben verschiedener Floren, welche noch südlichere Fundorte angeben, zum Theil schon als irrthümlich nachgewiesen, zum Theil noch genauer zu prüfen sind. Man hat immer schmalblättrige Formen andrer Arten dafür beansprucht, während die ächte Pflanze sich von allen Verwandten durch den sehr eigenthümlichen Habitus leicht unterscheidet, der bedingt ist durch die einnervigen, stets von der Basis nach der Spitze zu verschmälerten, etwas dicht stehenden, im getrockneten Zustande glasartig-durchscheinenden Blätter, die an der Spitze keine Rosette bilden, und durch die zahlreichen Früchte. *C. decussata* Lk. ist wahrscheinlich eine Landform davon, wie *C. caespitosa* Schultz von *C. verna* L. — Auch *C. graminea* Lk. kann ich nach den dürftigen Originalfragmenten im Berliner Herb. nicht von *C. autumnalis* L. unterscheiden. Da diese aber aus Portugal stammen soll, so ist vielleicht eine Verwechslung des Fundorts von Link selbst vorgegangen.

Fr. Körnicke.

Vermischtes.

Nutzanwendung der Pflanzen-Bastarde und Mischlinge a. für Botanik. Diejenigen, welche wissen, dass sich bisher der Begriff von dem, was wir unter Pflanzenart zu verstehen hatten, auf die Übereinstimmung aller unveränderlichen Merkmale beschränkte und berücksichtigen, wie mancherlei Deutung derselbe erfuhr, werden ermessen, welchen Vortheil es gewährt, ein leichtes und zuverlässiges Mittel zu besitzen, um über das, was man als Art zu betrachten hat, klar zu werden. Gegen die Verwechslung einer Bastardform mit einer Species schützt die genaue Prüfung des Pollens, in Bezug auf die Ausbildung desselben, mittelst eines guten Microscops. Gegen das Verkennen einer Varietät oder einer Pflanzenform mit einer Species die Prüfung mittelst Operation der Pollen-Kreuzung. Will man z. B. Gewissheit darüber haben, ob eine, in dieser Beziehung fragliche Pflanze eine wirkliche Art repräsentirt, oder nicht, so hat man dieselbe mit derjenigen Art zu kreuzen, mit der man sie für identisch hält. Sind die aus der Kreuzung hervorgegangenen Abkömmlinge Bastarde, so waren die Stammpflanzen

Arten, sind dies aber nur Mischlinge, so müssen die Stammpflanzen als Formen oder Varietäten einer und derselben Art angesehen werden. Im Allgemeinen wird das Schaffen künstlicher Bastarde von den Systematikern gemissbilligt, weil sie fürchten, dass hierdurch Verwirrung in das System komme. Es schadet jedoch der Systematik nicht, sobald deren Ursprung ehrlich angegeben ist und bei der Namenbezeichnung derselben die der Stammpflanzen angeführt werden, aus welchen sie entstanden sind, und zwar so, dass der Name der Pollenpflanze vor- und der der Pistillpflanze nachgestellt wird. In der Wildniss kommen die Bastardpflanzen weit weniger vor, als man gewöhnlich annimmt, und dies hat seinen Grund darin, dass zwar fremder Pollen ungehindert zum Pistill einer andern Art gelangen kann; der Pollen der Pistillpflanze aber im eigenen Pistill eine grössere Geneigtheit zur Aufnahme findet, als fremder Pollen und in der Natur kein Hinderniss geboten wird, den eigenen Pollen von den ihm zustehenden Verrichtungen abzusperren. Mischlinge gehören nicht in den Bereich der beschreibenden Botanik. Nichts ist aber mehr geeignet, über die Natur der Functionen bei einzelnen Organen Klarheit und Gewissheit zu verschaffen, als die Untersuchung und Beobachtung der Bastardpflanzen unter Vergleichung derselben Organismen bei den Stammpflanzen. Zur Feststellung des Existenzalters eines Individuums eignet sich, aus leicht begreiflichen Ursachen eine hiezu passende Bastardpflanze am bequemsten, zuverlässigsten und besten.

b. für Forstcultur. Zur Hebung der Forstculturen hat man Samen von Waldbäumen aus fremden Weltgegenden bezogen, und versucht, durch sie eine neue Waldzucht zu begründen. Dieselben in grossen Beständen zu erziehen, gewährte eben keinen bedeutenden Nutzen, dagegen zeigten sich diese ausländischen Bäume, namentlich die mit flachlaufenden Wurzeln in Niederungen und die mit tiefgehenden Wurzeln in höher gelegenen Localitäten zur Mischung der Laubholzbestände ganz vortheilhaft, zumal, da sie vom Raupenfrass weniger zu leiden haben, (weil die ihnen zugehörenden Raupen glücklicherweise nicht mit ihnen übersiedelt wurden), als unsere inländischen Waldbäume. Allein im Ganzen genommen, war der dadurch gewonnene Vortheil nicht eben beträchtlich. Da es aber bei den Forstculturen nicht auf den Ertrag von Früchten ankommt und die Operation der Kreuzung bei unseren Waldbäumen zur Erzielung grösserer Schnelligkeit und eines dauerhaften Nutzholzes dient, so lohnt es sich doch der Mühe, die Kreuzung bei ihnen in Anwendung zu bringen. Nachdem nämlich von den Chemikern die Ansicht aufgestellt worden war, dass es zweckmässig sei, den Werth eines Waldbestandes nach seinem Kohlenstoffgehalte zu bemessen und die Untersuchungen dieser Herren bei der chemischen Zerlegung des Samens in seine Urstoffe ergeben haben, dass in einem gleichen Gewichtstheile derselben ungleich mehr Kohlenstoff enthalten sei, als in dem anderer Pflanzentheile, und erwägend, dass Bastarde, weil sie keine Samen bilden und daher keinen Kohlenstoff auf deren Entwicklung zu verwenden brauchen, denselben aber jedenfalls anderweitig ver-

werthen, so versuchte ich im Jahre 1845 die Kreuzung des Pollens zwischen *Pinus sylvestris* und *Pinus nigricans*, zwischen *Quercus Robur* und *Quercus pedunculata*, zwischen *Alnus glutinosa* und *Alnus incana* und zwischen *Ulmus campestris* und *Ulmus effusa*, um zu erfahren, welcher Gebrauch von dem auf die Bildung der Samen abzugebenden Kohlenstoff bei den Bastarden gemacht werden würde. Die im Frühjahr 1846 an einem und demselben Tage neben einander in die Erde gebrachten Samen der Abkömmlinge sowohl, wie die ihrer Stammpflanzen haben ergeben, dass die Bastardbäume nach nunmehr 8 Jahren bestimmt um ein Drittheil stärker und grösser sind, als die Stammeltern, und ich darf mich daher wohl der bestimmten Hoffnung hingeben, dass der zur Bildung der Samen nöthige Kohlenstoff zur vermehrten Entwicklung der Cellulose möge verwendet werden. Bei der Bastardzucht der Coniferen ist es gerathen, dieselben in Localitäten zu verweisen, die mindestens eine deutsche Meile von einem Kieferwalde entfernt liegen, um die Bildung von Samen durch Vor- und Rückschläge, welche einen nachtheiligen Einfluss auf die Holzbildung äussern, nach Möglichkeit zu vermeiden.

c. für Garten- und Ackerbau. In der Gärtnerei giebt es kein Verfahren, das so wirksam wäre, neue Formen hervorzubringen, als das Erzielen der Bastarde und Mischlinge durch Kreuzen von Arten und Varietäten. Diesen Operationen verdanken wir mehr, als irgend einer andern, die Schönheit und Vortrefflichkeit der meisten unserer Gartenerzeugnisse. Für den Blumisten ist die Kreuzung der Varietäten ein unversiegbarer Quell für neue und immer wieder neue Productionen; die Mannichfaltigkeit, welche hierdurch erzeugt wird, ist, man kann sagen, ohne Grenzen. Selbst das Ziehen von wirklichen Bastarden bringt den Kunst- und Handelsgärtnern gegenwärtig bei perennirenden Gewächsen einen reichlichen Gewinn. Die Käufer fragen nichts darnach, ob die Pflanze Samen trägt oder nicht; sie wollen schön- und langblühende Sachen haben, und die erhalten sie in den Bastarden. In der Obstbaumzucht hat schon der verstorbene Andrew Knight gezeigt, wie gross die Mannichfaltigkeit der Obstsorten werden muss, die durch Kreuzung erlangt werden kann; nur müsste dieselbe unter Erwägung der Eigenthümlichkeiten, welche die Stammpflanzen besitzen, geschehen. So würde es z. B. nicht lohnen, die Birne und den Apfel, die sich in Hinsicht ihres Blütenbaues so nahe stehen, dass man beide Arten in eine Gattung zusammenstellte, durch Kreuzung mit einander zu verbinden, wenn dieselbe auch gelänge, was bisher noch nicht geglückt ist. Die durch vor- oder rückschreitende Schläge wieder fruchtbar gemachten Apfelbirnen- oder Birnapfelbäume würden Früchte produciren, die unserem Geschmacke keineswegs zusagen dürften, denn die Verschmelzung der Eigenschaften von Birnen und Äpfeln ist von der Art, dass man dies von vorn herein behaupten kann. Man versuche nur die Frucht eines für sich ausgezeichneten Apfels mit einer Birne ersten Ranges zu gleichen Theilen zu verspeisen, und man wird sich überzeugen, dass dies durchaus nicht mündet. Bei den Birn- und Apfelbäumen kann nur durch Kreuzung der schon be-

stehenden vorzüglichen Varietäten und Sorten etwas, möglicher Weise noch Besseres erreicht werden. Anders ist es bei den Steinobstarten. Mandeln und Pfirsich, saure und süsse Kirschen, Apricosen und Pfirsich, selbst Apricosen und Pflaumen lassen eine Verschmelzung ihres innersten Wesens zu und versprechen mittelst der Tincturen eine ungeahnte Vermehrung unseres Obstes. Aber auch einige unserer Getreidearten, solche nämlich, von denen wir mehr als eine, zu einem Genus gehörende Art cultiviren, wie der Weizen und die Gerste, lassen noch die Production von Vor- und Rückschlägen und somit eine Vermehrung und Verbesserung zu. Unsere Bohnen (*Phaseolus vulgaris* und *Ph. multiflorus*), die ein angenehmes und nahrhaftes Gemüse, namentlich im Zustande der halbentwickelten Früchte abgeben, bieten in Bezug auf Mannichfaltigkeit schon eine grosse Auswahl. Wie sehr könnte diese aber noch vermehrt werden, wenn man auf rationellem Wege hier die Kreuzung in Anwendung brächte. An interessanten Anhaltspunkten fehlt es bei der Auswahl der zur Kreuzung zu benutzenden Stammeltern nicht, so z. B. zeigt ein Querschnitt dar unreifen Hülsenklappen eine parenchymatische Zellenschicht, die bei den grünen Sorten, in den nach aussen gelegenen Zellen Chlorophyll, in den nach innen gelegenen Stärkemehl enthalten, während sämtliche Zellen der Klappen, die nach aussen liegenden sowohl, wie die nach innen befindlichen, der gelblich-weissen Sorten blos Stärkemehl führen. In Betreff unserer Rüben zeigt sich ein ähnlicher Unterschied, wie der eben erwähnte. Untersucht man die Wasserrübe oder die gewöhnliche weisse Futterrübe, auch Stoppelrübe genannt, den Turnips der Engländer, so sieht man, dass weder deren Zellwandungen durch Jodtinctur blau gefärbt werden, noch bemerkt man auch nur eine Spur von Stärkemehl innerhalb dieser Zellen. Hier ist hundert gegen eins zu wetten, dass durch wiederholte Kreuzung mittelst Erzielung von Vor- und Rückschlägen mit der märkischen Rübe, welche identisch ist mit der Kohlrübe oder Wrucke, dem schwedischen Turnips, deren Rübenzellen mit Stärkemehl angefüllt strotzen, während die Zellwandungen ebenfalls durch Jodtinctur blaugefärbt werden, eine neue Rübe erzeugt wird, die in ihren Eigenschaften die der Stammpflanzen jedenfalls übertrifft. Eine von mir durch Kreuzung des *Solanum utile*, welches auch zu den knollentragenden Arten gehört und äusserst wohlriechende Früchte bringt, und *Solanum tuberosum* im Jahre 1850 erzielte Bastard-Zuckerkartoffel, die Herr Kunst- und Handelsgärtner F. A. Haage jun. in Erfurt entweder jetzt, oder im nächsten Frühjahr in den Handel bringen wird, ist so recht geeignet, die Vortheile klar zu machen, welche die Kreuzung bei den Nutzpflanzen bietet. Die Kartoffelkrankheit, die wiederum in der neueren Zeit auf die Cultur dieses nützlichen und einträglichen Productes so verheerend einwirkte, dass man bereits daran dachte, dieselbe ganz aufzugeben und sich allenthalben nach einem Ersatz dieses unentbehrlichen Nahrungsmittels umsah, hatte zwar gleich nach ihrem ersten Auftreten den Vorschlag angeregt, dass durch Regeneration aus Samen neue Sorten gezogen werden möchten. Der Vorschlag wurde ausgeführt, das Ergebniss aber war, dass Kraut und Knollen der Sämlinge eben-

falls in einem grösseren oder geringeren Grade von der herrschenden Krankheit ergriffen waren. Durch den Samen wurden nämlich, wie durch den Spross nicht nur die habituellen und wesentlichen Kennzeichen auf die Nachkommenschaft fortgeerbt, sondern auch die Eigenthümlichkeiten des innersten Wesens der Stammgewächse, wozu denn natürlich die Disposition zu irgend einer Krankheit ebenfalls gehört. Dies erkennend, überzeugte ich mich bald, dass hier nur durch Kreuzung noch nicht zu sehr von der Krankheit befallener Sorten mit einer anderen knollentragenden Art geholfen werden könne, weil ich gute Gründe hatte, anzunehmen, dass die Krankheit durch Altersschwäche bedingt werde und dass durch Verschmelzung der innersten Wesenheiten mit einer normal gesunden Kartoffel, selbst wenn sie einer andern Art angehöre, die Erziehung von Knollen, die sich frei von der Krankheit zeigen möchten, zu erwarten sei. Es mag nun sein, dass durch meine Bastardkartoffel noch kein Ersatz für alle bis jetzt ausgestorbenen, zum Theil sehr ausgezeichneten Sorten gegeben ist, was aber noch daran fehlen sollte, kann durch wiederholte Kreuzung mit unserer alten Kartoffel nachgetragen werden. Dass die Kartoffelkrankheit sich nicht durch Ansteckung fortpflanzt, dass nicht ein Pilz ihr Entstehen verursacht und dass dieselbe nicht sämtliche Sorten in einem gleichen Grade heimsucht, ist aus nachstehender Darstellung ersichtlich. Beobachtet man die Krankheit genau und in der freien Natur, so unterscheidet man am Kraute verschiedener Sorten ohne grosse Mühe drei Stadien. Das erste Stadium charakterisirt sich durch Wahrnehmung einzelner missfarbener Flecken, auf den einzelnen Blättchen, die später schwarz werden und auf deren Unterseite ein Pilz (*Pteronospora trifurcata* Unger) erscheint. Diese Flecken erstrecken sich nie bis zum allgemeinen Blattstiel, noch weniger bis zum Stengel und üben auf die Knollenbildung durchaus keinen nachweisbaren, nachtheiligen Einfluss. Der genannte Pilz, der die Krankheit in allen drei Stadien begleitet, ist nur ein Symptom der Krankheitserscheinungen, nicht Ursache derselben. Dieses Stadium kann man künstlich hervorrufen, wenn man die Sporen der *Pteronospora* auf die Unterseite eines völlig gesunden, kräftigen Blättchens bringt, das während der Einwirkung der Sonnenstrahlen, auf seiner Oberfläche häufig mit Wasser besprengt wird. Wählt man für diesen Zweck Pilzsporen, welche das dritte Stadium der Krankheit begleiten, so ist nicht etwa ein grösseres Umsichgreifen des dadurch entstehenden Fleckes bemerkbar, was doch eintreten müsste, wenn er als Ursache der Krankheit zu betrachten wäre, sondern der Erfolg ist mit dem übereinstimmend, welcher durch die Pilzspore des ersten Krankheitsstadiums veranlasst wurde. Das zweite Stadium zeigt diese Flecken zuerst, entweder an den Blättern und verbreitet sich von hier aus auf den Blattstiel oder er geht vom Stengel selbst aus, lässt aber den Gipfel des Stengels oder Zweiges stets unberührt. In diesem Zustande findet man, neben anscheinend noch gesunden Knollen auch kranke und zwar genau in demselben Verhältniss, in welchem das Kraut leidet. Hier sind aber die scheinbar gesunden Knollen durchaus nicht als normal gesund zu erachten.

Kocht man dieselben und behandelt Durchschnitte hiervon mit Jodlösung, so bemerkt man mehr oder minder grosse Stellen, deren Zellenwände nicht blau gefärbt werden. Das dritte Stadium beginnt mit der Erkrankung der Gipfelspitze des Stengels oder Zweiges, den es brüchig, gleich Glas macht. Dasselbe hat einen rapiden Verlauf, betrifft nur Sorten, die dem gänzlichen Aussterben nahe sind, wird aber nicht immer abgewartet, weil der Einfluss dieses letzten Stadiums der Krankheit, auf die Production der Knollenbildung so nachtheilig wirkt, dass der Eigenthümer bei der fortgesetzten Cultur seine Rechnung nicht findet. Dieses Stadium beobachtete ich zuerst an einer frühen weissen, äusserst wohlschmeckenden, in der Umgebung von Berlin sehr beliebten Tafelkartoffel, die als platte Weisse bekannt war; an der holländischen Zuckerkartoffel, die ich selbst und mit aller möglichen Sorgfalt cultivirte, bis sie dem Aussterben erlag; ferner an der polnischen rothen Futterkartoffel, die sich durch grossen Stärkemehlgehalt und reichen Ertrag auszeichnete und an der weissen Nierenkartoffel, deren vorzügliche Eigenschaften darin bestanden, dass die Knollen von feinem Geschmacke dicht am Wurzelstocke neben einander sassen und das Einern erleichterten. — (Aus Fr. Klotzsch's „Pflanzen-Bastarde und Mischlinge“ etc., pag. 21 — 29.)

Buchenöl. Unter den vielen bis jetzt bekannten Ölen, welche in Norddeutschland, namentlich in Hannover, zur Bereitung von Speisen und als Brennmaterial benutzt werden, nimmt auch das Buchenöl, wegen seiner vielen guten Eigenschaften, ein Plätzchen ein. Obgleich dasselbe im Handel, so weit bekannt, bis jetzt keine bedeutende Rolle gespielt hat, so mag der Grund wol grösstentheils darin liegen, dass die Leute, welche „Buch“ (worunter man die Nüsschen (*Nuculae*) versteht) sammeln oder sammeln lassen, das meiste daraus gewonnene Öl im eigenen Haushalt verbrauchen und nur das wenig übrig gebliebene durch Hausirer an Private verkaufen. Hierdurch wird die Möglichkeit genommen, den Verbrauch des Buchenöls auch nur annähernd bestimmen zu können. Das Einsammeln der Nüsschen oder Buchäcker von *Fagus sylvatica* L., woraus das Buchenöl gewonnen, geschieht gewöhnlich, in der Umgegend der Stadt Hannover, in den letzten Tagen des Octobers und den ersten des Novembers. Das Aufsuchen mit der Hand liefert stets das beste Buch; denn obgleich dieses mühsam, so wird doch eine Säuberung von s. g. taubem Buch von vorn herein bezweckt. Eine andere wenig bessere Art das Buch einzusammeln besteht darin, dass man grosse Tücher u. s. w. unter die Bäume legt und an die einzelnen Zweige mittelst Stangen klopft. Diese Gewinnungsweise scheint im ersten Augenblick weniger kostspielig als die erstere, ist es aber doch, indem das so gewonnene Buch noch eine Absonderung vom tauben Buch bedarf, und wo diese unterbleibt, ist die Arbeit des Ölschlagens grösser, ohne dadurch mehr Öl zu gewinnen. Der Himten Buch kostete im vorigen Jahre um Hannover 16 *qgr*, das Gewicht eines Himtens ist 25 — 27 *℔* Hannov., woraus man 6 — 8 *℔* reines Öl erhält und wurde das Pfund mit 4 *qgr* 8 *δ* im Hausirhandel

bezahlt. Das Öl wird durch s. g. Stampfen geschlagen. Die Farbe des Buchenöls ist ein schönes mattes Hellgelb, sein Geschmack ist pikant, wie eben die Nüsschen der Buchen solchen besitzen. An Fettigkeit übertrifft es fast alle anderen Öle. Als Beispiel, wie viel Buchenöl im Kleinen verbraucht, möge gesagt sein, dass eine Mühle in der Nähe Hannovers im vorigen Jahre 600 Himten geschlagen hat, welches also im Durchschnitt 5600 ℔ beträgt. Nach Angabe eines Maklers kamen im Handel vor 2400 ℔ . Von einzelnen Kaufleuten wurde mir der Verbrauch bedeutend grösser angegeben; bei genauer Nachfrage meinten dieselben aber Nussöl (aus Wallnuss?), welches sehr viel im Handel als Buchenöl vorkommt. Da das Nussöl nicht den schönen Geschmack des Buchenöls besitzt und ersteres oft die Stelle des letzteren einnimmt, so mag dieses wol ein Hauptgrund sein, weshalb manche Leute das Buchenöl nicht besonders schmackhaft finden. Dies kann indess nur auf diejenigen Anwendung haben, welche Buchenöl nicht kennen; denn wer dasselbe einmal gekostet, wird so leicht nicht dessen lieblichen pikanten Geschmack vergessen. Die Bestimmung des Buchenöls ist hauptsächlich die, einen Bestandtheil des Salats auszumachen; indess benutzt es der Bauer nicht allein hierzu, sondern auch als Ersatzmittel der Butter und wird es auf diese Weise zur Bereitung der Speisen verwendet. Ist eine gute Buchenernte gewesen, so erfüllt es auch seine Bestimmung als Brennöl. Ausser dem Öl gewinnt man auch die s. g. Buchkuchen. Diese sind Platten etwa 9" $\square$ und $1\frac{1}{2}$ " dick und bestehen aus den ausgepressten Hüllen (Epicarpium) des Buchs. Sie finden nur Anwendung als Brennmaterial, indem sie für das Vieh durchaus unverdaulich sind und von diesem auch nicht gefressen werden. — Es ist mit Gewissheit anzunehmen, dass Buchenöl die sonst in Haushaltungen zu Speisen benutzten Öle gänzlich verdrängen würde, wenn es im Handel leichter zugänglich wäre und nicht so oft eine Verwechslung mit dem Nussöl zu erleiden hätte.

Wilh. Seemann.

Copernicia tectorum, Mart. (*Corypha tectorum*, H. B. Kunth). Venezuela und Neu-Granada sind das Vaterland dieses herrlichen Baumes, wo er die Ebene bewohnt. In der ersteren Republik wird er, nach Humboldt und Bonpland, Palma de cobija, in der letzteren, nach Purdie, Palma serra (cera??) genannt. „Das Holz dieser Palme,“ sagt Humboldt, „eignet sich trefflich zum Bauen, und ist so hart, dass es schwierig ist, einen Nagel hinein zu schlagen. Die fächerförmigen Blätter werden zum Decken der Hütten, welche in den Ebenen Venezuelas (Llanos) angetroffen werden, benutzt und Dächer, welche damit gedeckt sind, brauchen höchstens alle 20 Jahre erneuert zu werden. Man befestigt die Blätter durch Umbiegen des unteren Theiles der Blattstiele, welche vorher zwischen Steine geklopft sind, damit sie sich biegen und nicht brechen.“ — Purdie, der, sowol wie Schlim (Nr. 998) diese Palme in der Provinz Santamarta in Neu-Granada antraf, bestätigt Humboldt's Aussage in einem Memorandum, welches in Hooker's Herbarium enthalten, und benachrichtigte uns ferner, dass die Frucht dieser Palme den

Bewohnern jener Gegend als Nahrungsmittel dient. — (Aus B. Seemann's „Popular History of the Palms and their Allies, ined.“)

Neue Bücher.

Beitrag zur nähern Kenntniss des Formenkreises einiger inländischer *Leucanthemum*- und *Pyrethrum*-Arten De Candolle's. Von Prof. Dr. Ed. Fenzl. Wien, 1853. Gedruckt bei Karl Überreuter. (Abgedruckt aus den Schriften des zoologisch-botanischen Vereins. Band III. 1853. 30 Seiten. 8.)

Es ist eine merkwürdige Erscheinung, dass die Natur sich in ihrer unerschöpflichen Vielseitigkeit darin gefällt, solche Momente, welche wir in gewissen Abtheilungen als die wichtigsten, beständigsten achten lernten, nun zum Schluss einmal zur Veränderung über den Haufen zu werfen, und in derselben Gattung, in derselben Art, demselben Individuum alle jene Variationen aufspielt, durch die wir sonst die schneidendsten Charaktere erhielten. Wer eine Einsicht in eine Familie gewinnen will, der muss eben neben den typischen Gattungen und den anomalen vor allen diese polymorphen Proteen studiren. Der Griffel, der Kelchsaum, der Staubbeutel, die Frucht: das sind die organischen Grossmächte unter den Syngenesisten.

Wer nun ein wenig sich mit der merkwürdigen Familie vertraut gemacht hat — der wird mit Schmerzen sehen, wie es gerade unter den gemeinsten — und daher von vornehmen Botanikern ex professo vernachlässigten — (wer wollte sich auch herablassen, eine *Artemisia campestris* zu studiren!) die lehrreichsten, zahlreichsten Wandlungen giebt. Wer viel mit dem Griffel gearbeitet hat, der wird Gattungen wie *Petasites* und *Echinops* scheel ansehen, ohne sich entschliessen zu können, sie zu zerlegen; wie könnte man bei sonstiger Übereinstimmung *Echinops exaltatus* und *sphaerocephalus*, *Petasites officinalis* und *albus* trennen? Wer auf die Antherenschwänze viel hielt, wird bei den Asterineen und Xeranthemeen sich überzeugen, wie wenig oft damit auszurichten. Die Frucht (eigentlich der ehrlichste Freund des Syngenesistenmonographen) wird bei Anthemideen, Calendulaceen, Senecionen u. A. leichtfertig, und launig erscheint sie in nie enden wollender Maskerade.

Auf das Blumenrohr hat man in Paris Anthemideen - Gattungen frisch weg construiert, weil man eben nur seltene Sachen ansah und vergass, sich bei den gemeinen Arten, die auf den Feldern in Millionen prangen, Rath zu erhalten.

Wer für Hemmungsbildungen übermässig schwärmt, auf ein Antherenrudiment eine Gattung basiren möchte: der wird bei den Syngenesisten durch Arnica, Ligularia u. A. widerlegt. Letztere Pflanze erlaubt sich sogar oft die Indiscretion, als Labiatiflore zu paradiren, wodurch es ihr gelungen ist, sich bei wackern Autoren als Gattung geltend zu machen.

Ein altes Sündenstück war, dass man seine Augen schloss gegen das häufige Fehlschlagen der Strahlblüthen und so eine ganze Anzahl Gattungen, wie Lyonettia, Santolina, Linosyris u. A. flott fortexistiren liess, während man gleich daneben eine varietas discoidea bei den durch Strahlen abgetrennten Gattungen sorgfältig einregistrierte.

Endlich ist auch der Pappus wahrscheinlich seit Beginn dieser guten Erde ein heimlicher Revolutionär, ein stiller Rother, allein erst die neuesten Forschungen haben ihn entlarvt. Er fehlt und erscheint polymorph in demselben Köpfchen.

Es war zuerst Prof. Petermann in Leipzig, der bei seinen Untersuchungen diesen Umtrieben auf die Spur kam, indem er zunächst ein paar Arten von Leucanthemum abschied, von denen er später einsah, dass sie nur Formen des grossen Kreises des Leucanthemum vulgare wären.

Unserm Schultz Bip. kam diese Entdeckung gerade vor Thorschluss in die Hände. Trotz der ihm eigenen naturwüchsigen Anschauung, Deutung und Verwerthung der Organe, worin wir sein Hauptverdienst zu erkennen glauben — hatte er in seiner eben im Druck befindlichen Jubelschrift zu Ehren unsres Koch in den Tanacetum ein wenig zu viel gekünstelt. „Um jedoch auch denjenigen zu genügen, welche entgegengesetzter Ansicht sein könnten,“ wurden die unter „Tanacetum, Phalacrodiscus, Decaneurum gesonderten Arten prophylactisch vorweg als „Tanaceta“ mit Berücksichtigung der Prioritätsrechte aufgeführt, was dem Autor 13 Stück „Mihi“ eintrug. Auf pag. 38 ist eine Beobachtung Petermann's mit eingeschaltet, ihr alles Verdienst zuerkannt, allein die Sachen

„blieben stehen, wie sie geschrieben.“ So bekam allerdings die in der Entwicklung der Syngenesistenkenntniss höchst wichtige Schrift einen etwas zweifelhaften Anstrich.

Es ist nun bei so gewichtigen Fragen von dem höchsten Interesse, zu sehen, wie ein Mann, vor dessen gediegensten und tiefsten Forschungen Jedermann die grösste Hochachtung besitzt, nun alle diese neuen Errungenschaften durch mühselige Culturversuche und fleissige Untersuchungen frischer und trockner Exemplare bestätigt.

Zunächst werden die Charaktere in ihrer Wichtigkeit und Beständigkeit erwogen und dadurch das Ergebniss wieder erlangt, dass man Leucanthemum, Phalacrodiscus, Decaneurum und Tanacetum durchaus vereinigen muss. Die überaus genauen Untersuchungen zu excerpiren, ist nicht wohl möglich: man möge selbst nachlesen, was wir Jedermann empfehlen.

Die Gattung Tanacetum (L.) Schultz Bip. zerfällt nach dem Autor in folgende Gruppen:

Subgen. I. Tanacetosma: achenia omnia papposa. (Tanaceti sp. plurimae Schultz Bip. Pyrethri et Tanaceti sp. plurimae DC. Prodr.)

Subgen. II. Leucanthemum Tournef. — Achenia nunc omnia calva, nunc solum radii cuncta, pauca v. plurima pappo obliquo completo, incompleto v. rudimentario interno v. laterali coronato. — Capitulum radius typice longus albus, v. roseus. Leucanthemum et Phalacrodiscus Schultz Bip. Leucanthemi sp. n. 1—17. DC. Prodr. excl. reliquis.)

Subgen. III. Decaneurum Schultz Bip. (nec DC.) Achenia radii omnia v. longe plurima calva, disci papposa. — Capitulum radius longus albus.

(Pyrethrum uliginosum et serotinum auct.)

Hierauf folgt nun eine Monographie der Arten Tanacetum, Leucanthemum Schultz Bip. und T. monspeliense Schultz Bip. Ersteres zerfällt in die Abarten: var. α . pratensis, β . auriculata (hierher Chrys. pallens Gay), γ . montana, δ . graminifolium (hierher Chrys. gracilicaule Dufour), var. ε . discoidea, var. ζ . tubuloso radiata. Es fehlt dem südlichen Portugal und Spanien, Sardinien (?), Sicilien, Neapel, Griechenland. Zum Schluss kommt ein Excurs über Chrysanthemum ceratophylloides All., welches für eine Form des Tanacetum atratum Schultz Bip. (Chr. coronopifolium Vill., Koch) angesehen wird. Wir sind in der Lage, ein Wort über das Vor-

kommen Allione's Pflanze zu sprechen. Wir fanden sie zuerst um Carlino in Piemont ganz einzeln auf den dürrsten Hängen und diese Exemplare bleiben sich bis in die Einzelheiten des Kelchsaums gleich. Später beobachteten wir eine grosse Heerde derselben Pflanze am nördlichen Hange des Col de Tenda unter *Centaurea uniflora* u. a. Hier kamen einige dünne Exemplare *Tanacetum Leucanthemum montanum* mit vor — allein es gab auch keine Secunde einen Zweifel über die Bestimmung dieser Formen: völlig übereinstimmende Exemplare derselben Art sammelten 1852 zu Tenda die Herren Boissier und Reuter. Wir möchten dieselben also wohl in Schutz nehmen, so lange sie ihren eigenthümlichen Pappus bewahrt, was sie zu thun scheint.

Diese kleine Abhandlung hat uns recht schmerzlich erinnert an die Monographie der *Sileneae* und *Alsineae*, welche der geehrte Verfasser seit ewigen Zeiten im Kasten liegen lässt, ohne den Genuss derselben dem Publikum zu gewähren. Wir wünschen, endlich die so lange vollendete Arbeit als einen freundlichen Leiter in der jetzt so ungeniessbaren Region zu erhalten und legen diese Bitte Herrn Prof. Fenzl dringend ans Herz.

Memoire sur le Papyrus des anciens et sur le Papyrus de Sicile. Par Ph. Parlatores. Extrait du tome XII. des memoires presentes par divers savants à l'acad. d. sciences. Paris 1853.

Der unermüdliche Prof. Parlatores giebt uns in der unter vorstehendem Titel erschienenen Abhandlung eine so überaus interessante und lehrreiche Monographie des Papyrus antiquorum Willd., dass wir es nicht über uns gewinnen können, den Lesern dieser Blätter nicht wenigstens ein kurzes Resumé des Inhalts derselben mitzutheilen. Eine Pflanze, deren einstige Anwendung die materielle Grundlage der gesammten Literatur geworden ist, verdient mehr als manche andere, unsre Aufmerksamkeit zu fesseln und war würdig einen Schriftsteller zu finden, der mit ebenso viel Geist als Gründlichkeit die Hauptzüge ihrer Geschichte in grossen Zügen festzustellen wusste. Parlatores spaltet die seit Linné hergebrachte Einheit des Papyrus in zwei wohl charakterisirte neue Species. Schon Caspar Bauhin hatte in seinem berühmten Pinax einen Papyrus *siciliana* vel *syriaca* und einen andern, *nilotica* vel *aegyptiaca*, unterschieden.

Ein Gespräch mit Lepsius scheint jüngst Zweifel an dieser specifischen Einheit in Parlatores angeregt zu haben. Beide Gelehrte begegneten sich in ihrer Verwunderung, unter den alt-egyptischen Hieroglyphen den Papyrus anders, als er sich in unsern Gewächshäusern, deren Exemplare wohl sämmtlich aus Sicilien stammen, darstellt, abgebildet zu sehen: mit straff in die Höhe gerichteter nämlich, statt mit anmuthig ausgebreiteter lockerer Umbelle. Diesen Umstand hätte man jedoch als naturwidrig dem steifen Geschmack der egyptischen Kunst zur Last legen können, wenn nicht zwei im Museum zu Berlin aufbewahrte, aus den Catacomben Thebens stammende, schon von Kunth gesehene Papyrusstengel dem durchreisenden Parlatores dieselbe Erscheinung dargeboten und ausserdem einen wesentlichen Unterschied in den Involucellarblättchen verrathen hätten. Ein kritisches Studium zahlreicher Herbarienexemplare verbreitete bald über diesen Gegenstand das erwünschte Licht. Die Aufstellung der *Cyperus syriaca* Parl. und *Papyrus* Parl. folgte unmittelbar. Nubischen von Figari gesammelten Specimens zufolge, besitzt die africanische Art (*Cyperus Papyrus* Part.) fünf oder sechs statt drei und zwar weit längere Foliola der Involucellen, als die sicilische Species und dabei eine geringere Höhe des Schaftes. Ob auch die Organisation der Blüthe oder Frucht Verschiedenheiten nachweisen kann, wird eine spätere Analyse vollkommener Exemplare lehren.

Das Schweigen sämmtlicher Schriftsteller des Alterthums macht es evident, dass die Papyrusstaude in Sicilien nicht wahrhaft wild, sondern eingeführt und nur verwildert sei. Es muss dies von Syrien aus, kurz vor dem zehnten Jahrhundert unter der Saracenenherrschaft geschehen sein. Jetzt wächst diese prachtvolle Cyperacee im südöstlichen Theile der Insel, vollkommen eingebürgert. Ihr Hauptstandort ist längs der Ufer eines Armes des Anapoflösschens, gegen die berühmte Quelle Cyane hin. Sie liebt stillfliessende Bäche mit geringer Wassertiefe und in der Nähe der Küste. So bildet sie in der Nachbarschaft von Syracus, wo Boccom 1674 ihrer zuerst erwähnt und wo man noch jetzt, als eine Curiosität, Papier aus ihr bereitet, einen herrlichen Schmuck der kleinen Flüsse, denn sie wächst in ihnen äusserst zahlreich und erhebt ihre mit eleganten Dolden gekrönten Schäfte zu wirklich giganti-

schen Dimensionen. „Es giebt, sagt Parlato-
tore, dicht beim Anapo ein breites Wasser-
becken, welches Camerone (grosses Zimmer)
genannt wird und das von allen Seiten von
Papyrus eingehegt ist, so dass er eine Art von
Wald rings umher bildet. Das ruhige Wasser
umspült liebkosend die Wurzeln, aus denen
Stengel von 12—16' Höhe hervorschiessen; in
demselben spiegeln sich majestätisch die sanft-
geneigten Umbellen, die sich auf den Gipfeln
entfalten. Als ich mich an diesem Orte befand,
glaubte ich mich, wie im Traume, in ein Tropa-
land entrückt.“

Die Angabe, dass der Papyrus auch in Ca-
labrien wachse, muss auf einem Irrthum beruhen.
Bei Palermo war er einst häufig in einem Flüs-
sen, welches von ihm den Namen Papireto
angenommen hat; wie auch ein Theil der Stadt
zur Normannenperiode Transpapiretum genannt
ward. Der Araber Ebn Haucal ist der erste,
der mit dem Vorkommen des Papyrus in Sicilien
überhaupt zugleich auch diese Localität anführt
und hinzufügt, das Gewächs werde zur Fabri-
cation von Papier für den Sultan benutzt. Als
1591 dies Gewässer ausgetrocknet ward, ver-
schwand die wilde Papyrusstaude aus der Ge-
gend von Palermo. In Syrien wächst sie an
mehreren Stellen längs der Küste zwischen Jaffa
und Tyrus. Bruce entdeckte sie im Jordan,
nahe bei der Brücke der Söhne Jacobs; er hat
sie auch in seiner Reisebeschreibung abgebildet,
aber es bleibt zweifelhaft, ob der Papyrus vom
Jordan zur africanischen oder syrischen Art
gehöre. Dasselbe gilt von der am Zusammen-
fluss des Euphrat und Tigris vorkommenden, von
welcher schon Plinius redet und die Guilan-
dini später beobachtet hat. In Abyssinien fand
ihn Bruce auf; in Egypten aber ist er in neue-
rer Zeit so äusserst selten geworden, dass
Figari ihn für gänzlich ausgestorben hält, ob-
wohl dem Referenten ganz neuerdings von dem
berühmten Reisenden Hrn. Kotschy versichert
worden ist, er wachse noch jetzt bei Damiette.
Höchst interessant muss es daher sein, dass
Figari die africanische Species 1838 in einem
tiefen Sumpfe Nubiens nahe am weissen Nil
entdeckte, unstreitig dieselbe, welche im Alter-
thum in Egypten in so grossem Überflusse vor-
handen war. Willdenow's Papyrus madaga-
scarinus ist eine nah verwandte, aber verschie-
dene Art. Referent erlaubt sich hinzuzufügen,
dass nach einer von Parlato- übersehenen

Angabe in Hooker's trefflicher Niger-Flora
das Vorkommen, wahrscheinlich der egyptischen
Papyrusstaude, auch im westlichen Africa jetzt
constatirt ist, da dieselbe als sehr häufig an
den Ufern des Accrastromes in Guinea darin
angegeben wird. Wenn Plinius von einem
Vorkommen des Papyrus auf den Fortunaten-
Inseln spricht, so ist dies offenbar ein beim
damaligen Stande der Wissenschaft leicht zu
entschuldigender Irrthum, der wol auf einer
Verwechslung mit einem andern riesenhaften
Riedgras, dem Cyperus alopecuroides beruhen
möchte.

Wir schliessen diese Zeilen mit der Bemer-
kung, dass Prof. Parlato- diesem Memoire
zwei sehr gelungene Kupfertafeln, die Darstel-
lung der beiden Papyrusarten und die Analyse
der Frucht und Blüthentheile des Cyperus syriacus
enthaltend, hinzugefügt und damit den Werth
seiner Arbeit noch um ein Bedeutendes erhöht
hat.

Ein und dreissigster Jahresbericht der Schlesi-
schen Gesellschaft für vaterländische Cul-
tur. Arbeiten und Veränderungen im Jahre
1853.

Auch dieser Jahresbericht zeugt, wie die
früher, für den regen Sinn für Botanik in
Schlesien. Die diese Wissenschaft betreffenden
Abhandlungen sind diesmal sehr zahlreich,
können aber zum grossen Theil nicht auf Ori-
ginalität Anspruch machen, da sie von den
Verfassern schon anderweitig publicirt sind. —
Von Prof. Göppert und Dr. F. Cohn ist eine
Abhandlung „Über die naturwissenschaftlichen
Zustände zur Zeit der Stiftung der schlesischen
Gesellschaft für vaterländische Cultur“ geliefert.
— Über die Bernsteinflora von Prof. Göppert.
Diese Abhandlung ist schon vollständig in den
Monatsberichten der Berliner Akademie der
Wissenschaften vom Juli 1853 enthalten. Der
Verf. führt 162 zur Bernsteinflora gehörige
Arten auf, wovon 30 der Jetztwelt angehören
sollen. In seinen Folgerungen steht obenan:
„Es unterliegt also keinem Zweifel mehr, dass
eine nicht geringe Zahl von Pflanzen der Ter-
tiärformation, insbesondere Zellenpflanzen, sich
durch die Diluvialformation hindurch erhalten
haben und in die Jetztwelt übergegangen sind.
Wenn aber die Zweifel, die, wie der Ver-
fasser selbst gesteht, viele Botaniker in Betreff
obiger Behauptung hegen, nun gehoben sein

sollen, so können wir doch die Hoffnungen desselben nicht theilen. Die 30 Arten sind nämlich folgendermaassen vertheilt: 4 Pilze, 1 Alge, 6 Flechten, 11 Jungermannien, 2 Moose, 1 Cupressinee, 3 Ericineen, 1 Verbascee, 1 Crassulacee. Von der Pflanze, die der Verf. für *Sedum ternatum* Mx. hält, sind zwei Zweige mit zum Theil erhaltenen zu 3 quirlförmig gestellten Blättern ohne Blüthen vorhanden. Auf so unvollständige Exemplare einen kategorischen Schluss zu bauen, ist nicht gerechtfertigt. Bei *Verbascum thapsiforme* Schrader sagt er: „Eine vollständig erhaltene Blüthe. Lange war ich zweifelhaft über ihre Abstammung. Nur der Kelch ist etwas kleiner als bei *V. thapsiforme*, jedoch die Blumenblätter mit ihrer sternförmigen Behaarung, die zum Theil auch sichtbaren halb-nierenförmigen Staubbeutel stimmen ganz mit der Blüthe dieser Pflanze überein.“ Es ist sehr zu bezweifeln, dass ein Botaniker so kühn sein dürfte, nach einer lebenden Blüthe zu entscheiden, ob diese zu *V. thapsiforme* Schr. oder *phlomoides* L. gehört. Nicht weniger kühn scheint uns aber der Schluss des Verfassers, selbst angenommen, dass die vorliegende Blüthe im besten Zustande wäre, was doch wol nicht der Fall ist, da er selbst lange über ihre Abstammung zweifelhaft sein konnte und die halb-nierenförmigen Staubbeutel auch nur zum Theil sichtbar sind. Die Staubbeutel sind aber bekanntlich bei dieser Art ungleich, worüber der Verfasser mit Stillschweigen hinweggeht. Die sternförmige Behaarung endlich ist an allen *Verbascum*-Arten mit Ausnahme der Sectionen *Blattaria*, *Leiantha* und *Blattarioides*. Diese beiden Beispiele zeigen, dass die übrigen Bestimmungen durchaus einer Revision bedürfen, ehe sie als sicher gelten können; um so mehr, als auch bei den Coniferen und *Bicornes*, von denen der Verfasser mehrere Arten mit Bürgern der Jetztwelt identificirt, die Antheren eine wichtige Rolle bei Unterscheidung der Arten spielen, so dass man ohne Nachweis der Übereinstimmung derselben, den apodiktischen Behauptungen des Verfassers nicht beipflichten kann. Es folgen noch verschiedene Schlüsse und Betrachtungen über die Bernsteinflora, wovon nur erwähnt werden soll, dass der Bernstein ein durch Fossilisation verändertes Fichtenharz ist, welches wenigstens von 9 Arten geliefert wurde. — „Über unser gegenwärtiges Wissen von der Tertiärflora von Prof. Göppert,“ ist der Hauptsache nach

schon in der vorigen Abhandlung enthalten. — „Über die *Stigmaria ficoides* Brongn., die Hauptpflanze der Steinkohlenperiode, von demselben.“ Der Verfasser hält diese, wie schon Steinhauer that, für den schwimmenden Wurzelstock einer *Sigillaria*. (Ist auch in d. Regensb. Fl. vom 14. Febr. enthalten.) — „Über lebendige Organismen im Trinkwasser, von Dr. F. Cohn.“ Das Auftreten der Cholera in Breslau veranlasste den Verfasser, das Wasser, namentlich aus den Theilen der Stadt zu untersuchen, in denen diese Epidemie heftig grassirte. Er fand bald mehr, bald weniger Infusionsthierchen und Pilze oder Algen. Das Resultat ist das auch schon anderwärts gewonnene, dass man diesen Beimischungen des Wassers keinen Grund zum Auftreten oder zur Ausbildung der Cholera zuschreiben darf. — „Über die Krankheit der Runkelrüben, von demselben.“ Er spricht sich zunächst gegen diejenigen Theoretiker und Praktiker aus, welche die jetzt so mannichfach auftretenden epidemischen Krankheiten der Pflanzen für eine Degeneration durch die Cultur halten, wählt aber, um sie zu widerlegen, ein sehr unglückliches Beispiel, indem er sagt, dass die Gerste und der Reis an keiner irgend bedeutenden Epidemie leiden, während gerade die jüngsten Culturgewächse, wie die Kartoffel, in furchtbarer Weise heimgesucht würden. Es ist aber oft genug darauf aufmerksam gemacht worden, was für ein bedeutender Unterschied es ist, ob neue Pflanzenindividuen durch Samen erzeugt werden, oder das alte Individuum durch Knollen etc. lange Jahre fortgepflanzt wird. Der Verfasser hält es gegenwärtig für ausgemacht, dass wenigstens bei den meisten und wichtigsten Epidemien das Erkranken der Pflanze nur dadurch herbeigeführt wird, dass sich gewisse Pilze in ihnen und auf ihre Kosten entwickeln. (In der Regensb. Flora vom 14. Febr. 1854, wo dieselbe Abhandlung steht, ist er aber der Ansicht, die Pilze als secundär anzusehen, geneigter.) Er bringt für seine Ansichten Belege aus der Literatur, wobei ihm der Verlauf der Kartoffelkrankheit unbekannt geblieben ist, indem er meint, dass die abnormen Zerstörungserscheinungen sich zugleich an den oberirdischen Theilen der Stengel und Blätter und an den unterirdischen Knollen zeigen, weshalb es schwierig sei zu entscheiden, in welchem Theile die primäre, eigentlich destructive Entwicklung zu suchen sei. Bekanntlich zeigt sich aber die Krankheit

zuerst an den Blättern oder dem obern Theil des Stengels, während die jungen Knollen noch gesund sind. Er geht schliesslich auf die Rübenkrankheit selbst über und führt die verschiedenen Ansichten der Franzosen über die Ursache derselben an, ohne sich für eine zu entscheiden oder eine neue anzuführen. Als die Krankheit begünstigend hebt er die Frühjahrsdüngung und Bodenfeuchtigkeit hervor, weshalb Trockenlegung des Bodens und eine zweckmässige Herbstdüngung empfohlen wird. Er unterscheidet zwei Formen, die aber beide an einer Rübe vorkommen können. Diese werden genauer beschrieben. Auf der Rübe vegetiren zahlreiche Arten von Pilzen, die der Verfasser zum Theil näher benennt, wie das neue *Helminthosporium rhizoctonum* Rabenh., zum Theil noch unbestimmt lässt. Schliesslich wird darauf hingewiesen, dass unmöglich alle diese Arten Ursache der Rübenkrankheit sein können, sondern dass der grösste Theil, wo nicht alle, secundäre Erscheinungen waren. — „Über das Auftreten der Traubenkrankheit in Schlesien von Prof. Göppert.“ Der Verf. sagt, dass im Jahre 1853 auch in Breslau die Traubenkrankheit beobachtet sei, und schlägt, wenn, wie Amici und Mohl annehmen, ein Pilz die eigentliche Ursache derselben wäre, als Gegenmittel vor, die Blätter und Zweige, an denen sich die Krankheit zeige, sofort abzureissen und zu vergraben. (Die Abhandl. steht auch in der Regensb. Flora vom 14. Febr. 1854.) — „Über eine ungewöhnliche Wurzelentwicklung des Raps von Prof. Göppert.“ Die Wurzeln des Raps waren in die 4—6 Fuss tief liegenden Drainröhren gedrungen, und hatten daselbst so gewuchert, dass sie dieselben verstopften. (Dasselbe vide Mohl und Schl. Bot. Zeit. 1853, p. 494; und Regensb. Flora 1853, p. 391.) — „Über die sogenannten Antheridien der Seealgen von Dr. Pringsheim.“ Der Verf. folgert aus seinen und anderen Beobachtungen, dass die Ansicht, welche den Algen eine ähnliche geschlechtliche Verschiedenheit, wie den höhern Cryptogamen zuschreibt, unbegründet sei. (Dasselbe vide Regensb. Flora vom 14. Febr. 1854.) — „Über eine eigenthümliche Art des Anbaus von Kartoffeln, mitgetheilt von Dr. Schneer.“ Das schon früher in den Vierlanden und Holstein angewandte Verfahren besteht darin, dass man ein Loch von 3' Tiefe (im vorliegenden Falle 5' breit und 10' lang) gräbt, den Boden mit einem

kies- und eisenhaltigen Sande fest macht und gut planirt, 2'' hoch guten Dünger und 1'' hoch gute Erde darauf schüttet, dann in einer Entfernung von 4'' ungetheilte Kartoffeln legt und sie 2'' hoch mit Erde bedeckt. Wenn das Kraut 3'' hoch herausgewachsen ist, wird es mit kiesfreier gesiebter Gartenerde bedeckt, und dies so lange von Neuem wiederholt, bis die Grube gefüllt ist, worauf man dann die Pflanzen sich ruhig entwickeln lässt. Der angeführte Versuch war erst im Juni begonnen worden und daher die Knollen nicht gereift. Dies Verfahren soll, wie auch sehr wahrscheinlich ist, eine reiche Ernte geben. (Dasselbe vide Regensb. Flora v. 14. Febr. 1854.) — „Über Anfertigung von Holzpapier vom Ober-Forstmeister v. Pannewitz.“ Herr Papierfabrikant Gross fabricirt aus Fichten- (Rothtannen-) Holz (*Pinus abies*) Papier, das dem gewöhnlichen an Güte gleichkommt, und nur eine gelblichere Farbe hat, was sich noch beseitigen lassen wird. Das so gefertigte Druckpapier soll manche Vortheile darbieten, die Pappen aber an Schönheit und Brauchbarkeit alles übertreffen. Das Verfahren ist noch Geheimniss. (Nach einer Notiz in M. und Schl. Bot. Zeit. vom 16. Juni 1854 bereiten auch zwei Engländer Watt und Burgess Papier aus Holzfasern. Über Papier aus *Daphne Laureola* s. Bonplandia I., p. 62.) — „Bericht über die Entwicklung der Vegetation im Jahre 1852 von Dr. F. Cohn.“ Der Zweck dieser mit grossem Fleisse an vielen Orten angestellten Beobachtungen des Aufbrechens der Knospen und des Blühens bestimmter Pflanzen ist von der Entwicklung der Vegetation in verschiedenen Orten und Jahren ein scharfes und getreues Bild zu entwerfen. — „Bemerkungen über den Drachbaum *Dracaena Draco* L. von Prof. Göppert.“ Der Verf. hält die von vielen mit Dr. Draco L. vereinigte Dr. Boerhavi Tenore für eine gute Art und motivirt seine Ansichten genauer. Die wesentlichen Unterschiede sind: Dr. Draco L. *Foliis apicem versus sensim attenuatis, inferioribus arcuatim dependentibus, mediis patentibus, summis erectis.* — Dr. Boerhavi Tenore. *Foliis sensim attenuatis, junioribus et adultis laxis, flaccidis, undulatis, dependentibus.* (Diese Abh. ist auch erschienen in der Regensb. Flora, p. 393, und in den Acten der Leopoldina.) — „Über künstlich erzeugte Weidenbastarde von Herrn Stadtrichter Wichura.“ Es sind die Fortsetzungen der schon früher angezeigten sehr dankens-

werthen Versuche, Weidenbastarde künstlich zu erzielen, um die in der Natur freiwillig erzeugten als solche nachzuweisen. Der Autor theilt seine Versuche in folgende Rubriken. 1. Befruchtung einer Species mit dem Pollen einer andern Species. 2. Bastarde befruchtet mit dem Pollen desselben Bastardes. 3. Species befruchtet mit dem Pollen eines Bastardes derselben Species. 4. Bastard befruchtet mit dem Pollen einer der beiden Stammarten. 5. Bastard befruchtet mit dem Pollen einer von den beiden Stammeltern verschiedenen Species. 6. Bastard befruchtet mit dem Pollen eines andern Bastardes. Bekanntlich herrschen in Betreff der Fruchtbarkeit der Bastarde immer noch die verschiedensten Ansichten, und es wäre offenbar für die Wissenschaft sehr erspriesslich, wenn Herr Wichura bei seinen Versuchen darauf Rücksicht nehmen wollte. Der Einwand liegt sehr nahe, dass die Bastarde, von denen er den befruchtenden Pollen nahm, entweder gar keine Bastarde, oder wenigstens nicht in erster Linie waren. Referent hat Gelegenheit gehabt, zahlreiche Exemplare verschiedener Weidenarten zu sehen, die ein anerkannter Weidenkenner für Bastarde bestimmt hatte. Aber ein anderer nicht minder tüchtiger Forscher in dieser Gattung erklärte sich bei den meisten entschieden dagegen und hielt sie nur für Formen einer reinen Art. Es sind also reine Arten zu bastardiren, bei denen man sich durch das Mikroskop überzeugt hat, dass der Pollen völlig normalmässig entwickelt war. Giebt dann der aus ihnen erzielte Bastard einen fruchtbaren Pollen, so wird die Ansicht von Koelreuter, Knight und Klotzsch, dass die Bastarde einen unfruchtbaren (schon durch das Mikroskop als unentwickelt wahrnehmbaren) Pollen haben, widerlegt sein; aber auch nicht eher, und wenn man Tausende von Versuchen mit angeblichen Bastarden machte. — „Über meine Excursionen im Sommer 1853 von Dr. Milde.“ Hat hauptsächlich Interesse für die Erforscher der schlesischen Flora. — „Über die Sporen der Flechten von Dr. Körber.“ Der Verfasser giebt ein kurzes Resumé seiner Erfahrungen über die für die Systematik der Lichenen überaus wichtigen Formenverhältnisse der Sporen. Er unterscheidet sie hinsichtlich ihrer Grösse, Farbe, ihres Inhaltes und ihrer Gestalt. — Endlich werden noch von Prof. Wimmer neue oder seltne Pflanzen aus Schlesien aufgeführt. — Der

Abschnitt für Obst- und Gartenbau enthält unter Anderem einen Aufsatz: „Über Entstehung, Betrieb und Fortentwicklung der zu Alt-Geltow bei Potsdam belegenen königlichen Landesbaumschule von Prof. Göppert;“ und von demselben: „Wachsen Rosen auf Eichen?“, worin ein bekanntes Gärtnerkunststück, ganz verschiedene Pflanzen scheinbar auf einander zu pflanzen, besprochen wird.

Correspondenz.

Expedition nach Central-Afrika.

Dem Redacteur der Bonplandia.

Gotha, 10. Januar 1855.

Am vergangenen Freitag hatte ich die grosse Freude, von unserm lieben Vogel in Central-Afrika Briefe zu erhalten. Er lässt Sie tausendmal grüssen. Er hat im Februar 1854 einen sehr gefährlichen Fieberanfall gehabt, sich aber wieder erholt. Er wollte im Juli nach Adamaua, um dort mit der Tschadda-Expedition zusammenzutreffen, und gedachte schliesslich, und zwar noch in diesem Jahre (1855) via Wadai, Darfur, Kordofan und Egypten nach Europa zurückzukehren. Möge Gott ihn erhalten! Mein Herz hat mich gedrängt, Ihnen diese Nachricht mitzutheilen und Ihnen das Botanische aus erwähnten Briefen im Auszuge für die „Bonplandia“ mitzutheilen. Von demselben ist noch keine Silbe publicirt. Ihr etc.

A. Petermann, Dr.

Bemerkungen über die Vegetation der Gegend um Kuka und südsüdöstlich davon bis zum 9° 30' nördl. Breite, von Dr. Eduard Vogel.

(Aus Briefen Dr. Vogel's an Dr. A. Petermann in Gotha, datirt Kuka, 13. Juli 1854.)

..... „Man sagt, „Kuka“ habe seinen Namen von dem in Kanuri so genannten Baum, *Adansonia digitata*. Ist das der Fall, dann heisst es so wie „*lusus a non lucendo*“, denn der Baobab kommt nirgend in Bornu vor, und geht sicher nicht weiter östlich, als bis zum 12. Grade.* Die einzigen Exemplare, die ich davon gesehen, stehen hier in einem Hofe und sind nicht über 15' hoch, noch mehr als 18" dick. Man pflanzt sie hin und wieder ihrer Blätter wegen an, die als Gemüse gegessen werden.

Ein prachtvoller Baum, der am See von Tuberi ungeheure Wälder bildet, ist die „Delebpalme“ (wie sie in Nubien genannt wird). Das Laub ist fächerförmig, sehr ähnlich dem der Doompalme, nur grösser und von lebhafterem Grün. Der Stamm ist glatt und spaltet sich nie, die Früchte wiegen etwa 4–5 Pfd., sind 8–9" lang und 6–7" dick, oval, dunkelgelb, bestehend aus einem äusserst dichten faserigen Gewebe, in welchem 3 Kerne eingehüllt sind (es finden sich solche in der Kiste mit Pflanzen und Steinen, die mit

*) *Adansonia digitata* findet sich sowol an der Ost-, als Westküste Afrikas.
Red. der Bonpl.

derselben Gelegenheit, welche Ihren Brief befördert, von Kuka abgehen wird, für Sir W. Hooker). In diesem Gewebe ist ein etwas bitterlich, aber sonst höchst angenehm schmeckender, dicker Saft, der an Geschmack und Geruch stark an Ananas erinnert. Die Bäume sind gewöhnlich nicht höher als 40' mit einer überaus dichten und schönen Blätterkrone. (Wenn ich nicht irre, sagt Bussegger, der diese Palme in Senâr fand, so ist sie noch nicht beschrieben.)

Dass meine Pflanzensammlung nicht sehr reich ist, liegt daran, dass ich 3 Monate nach der Regenzeit hier eintraf und meist nur verbrannte Überreste vorfand. Ausserdem ist die Umgegend von Kuka äusserst arm an Pflanzen aller Art, soweit das Auge reicht in der trostlosen staubigen Ebene nichts als die ungeschickten und ungraziösen Büsche von *Asclepias gigantea*.

Während der Expedition *) war das Sammeln mit vielen Schwierigkeiten verknüpft; ohne Bedeckung konnte man sich meistens nicht weit vom Lager entfernen, da die Musgo hinter jedem Busche lauerten, und mit Begleitung war man nicht viel sicherer. So ritt ich z. B. einmal mit 30 Reitern aus, als mein Bedienter auf einmal 6 Musgo hinter den Bäumen erblickte. Mein Schwarzer rief den Leuten zu, auf dieselben einzureiten. Geht ihr voran, erwiderte man uns, ihr habt Flinten. Und in dem Augenblicke, als wir wirklich vorangingen, ergriff mein Gefolge eiligst die Flucht und ich war mit meinem einzigen Begleiter allein den Feinden gegenüber, — ein Flintenschuss reichte indess hin, dieselben zu zerstreuen. —

Unter den von mir eingesandten Pflanzen findet sich ein *Asclepiadea*. Ich habe auf der Etiquette zu bemerken vergessen, dass die Frucht von den Bornavi gegessen wird.

Zeitung.

Deutschland.

× Berlin, 10. Jan. Die Glumaceen aus dem Herbarium des Präsidenten Nees v. Esenbeck sind von dem königl. preussischen Ministerium für 900 Thlr. angekauft und dem Herbarium zu Schöneberg bei Berlin überwiesen worden.

— In der Sitzung der Berliner Akademie der Wissenschaften am 30. Octbr. 1854 las Herr Dr. Klotzsch über Pflanzen-Bastarde und Mischlinge, sowie deren Nutzen. Er gab zuerst eine geschichtliche Übersicht der Pollen-Kreuzung und hob besonders die Bestrebungen Koelreuter's und Knight's hervor. Der Letztere stellte bestimmter, als der Erstere, fest, dass Bastarde sich nicht selbst befruchten können, und benutzte seine Erfahrungen zugleich praktisch zur Vermehrung neuer Steinobstsorten.

Die zahlreichen und verdienstvollen Versuche von C. F. v. Gärtner erreichten zwar den Zweck, Schelver und Henschel, die den Chausseestaub eben so wirksam als den Pollen hielten, zu widerlegen, können aber in Bezug auf die Unfruchtbarkeit des Bastardpollens nicht als entscheidend angesehen werden, da er bei der Wahl der Pflanzen, mit denen er experimentirte, mit zu wenig Umsicht zu Werke ging, und sich nicht des Mikroskops bediente. Es wurde dann der normale Zustand des Geschlechtsapparates und die Ergebnisse der Pollenkreuzung geschildert, nach denen die Bastarde in ihren Eigenschaften die Mitte zwischen den Stammeltern halten, und einen normalen Stempel, aber einen unfruchtbaren Blumenstaub haben, wobei die Dauer der Blüthezeit sehr verlängert ist. Durch wiederholtes Befruchten eines Bastardes mit den Pollen einer der Stammarten kann man Pflanzen erzeugen, die den Letztern ganz ähnlich sind. Die Umwandlung zum Typus des Vaters, wird vorschreitender Schlag, die zum Typus der Mutter, die schneller erfolgt, Rückschlag genannt. Darauf wurden Nutzenanwendungen der Pflanzen-Bastarde und Mischlinge (Producte zweier Pflanzenvarietäten, während Bastarde Producte zweier Pflanzenarten sind) gegeben, und zwar a. für die Botanik, um festzustellen, was als Art oder Varietät angesehen werden muss. Liefert die Kreuzung Pflanzen mit unfruchtbarem Pollen, so hatte man es mit Arten, ergab sie Pflanzen mit fruchtbarem Pollen, so hatte man es mit Varietäten zu thun. b. für die Forstcultur, um aus unsern Waldbäumen Bastarde zu erzeugen, die nach des Vortragenden eignen Versuchen bedeutend schneller wachsen, als die reinen Arten. c. für den Garten- und Ackerbau, um schöne oder besonders nutzbare Pflanzen zu erzeugen. Besonders machte er auf die Vortheile bei der Kartoffel aufmerksam, wo er einen Bastard zwischen *Solanum utile* und *tuberosum* erzeugt hat, der frei von der Krankheit ist. Der Verlauf der Krankheit wird dann kurz geschildert und darauf aufmerksam gemacht, dass der Pilz (*Pteronospora trifurcata* Unger) nicht Ursache, sondern nur ein begleitendes Symptom sei.

— In der Gesellschaft der Versammlung naturforschender Freunde am 21. November 1854 machte Herr A. Braun Mittheilungen über das Vorkommen der Characeen im Diluvium. Derselbe sprach zuerst von den schon früher be-

*) Nämlich nach dem Süden, gegen die Musgo- und Tubori-Stämme.
A. Petermann.

kannten Vorkommnissen in Forfarshire, bei Stuttgart und Kannstadt und bei Mühlhausen in Thüringen, und legte alsdann Exemplare von *Chara hispida fossilis*, welche neuerlich im Diluvialtuff bei Weimar von Dr. C. Schimper aufgefunden worden, und solche von *Ch. ceratophylla fossilis*, welche Prof. Blasius bei Königslutter gesammelt, vor. — Herr Caspary theilte Beobachtungen über die Temperatur der Blüthe von *Victoria regia* mit. Er hatte drei Blüthen, zwei im botanischen Garten und eine im Borsig'schen, stündlich während des ganzen Verlaufs der Blüthezeit untersucht. Es ergab sich, dass das Maximum der Temperaturerhöhung im Vergleich mit der Luft $11^{\circ},1$ R. und im Vergleich mit dem Wasser $6^{\circ},24$ R. betrug. Nur die Antheren sind die Quelle dieser Wärme. Eine Periode der Temperaturerhöhung zeigte sich so, dass das Maximum 2—3 Stunden nach dem Aufbrechen der Blüthe eintritt, dass dann die Temperatur sinkt, den nächsten Morgen wieder ein zweites Maximum erreicht, und dann unregelmässig sinkt und steigt bis zum Schluss der Blüthe. Die Temperaturerhöhung ist nicht absolut, sondern relativ zu der des Wassers und der Luft. (In der Versammlung des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues am 26. Novbr., wo Herr Caspary dasselbe vortrug, fügte Herr Schultz-Schultzenstein diesem hinzu, dass eine höhere Temperatur nur bei den Blumen zu bemerken sei, wo eine Menge Staubgefässe neben einander vorkämen, also hauptsächlich bei Polyandristen und Aroideen, bei welchen letztern der Unterschied oft 6—8 Grad betrage. Er habe hierüber früher bei *Caladium pinnatifidum* und *Cactus grandiflorus* Beobachtungen angestellt. Das Eigene dabei sei, dass die erhöhte Wärmeentwicklung immer nur zu einer bestimmten Zeit geschehe und nur kurz daure.) — Herr Hanstein legte ein Beispiel von Metatopie in der $\frac{8}{21}$ Blattstellung eines Zweigs von *Amphora glabra* vor. Die Blätter der einen Seite waren zum Theil um 1 und 2 Internodien über die der andern Seite hinaufgerückt. —

— Der bekannte Reisende Hr. Kotschy aus Wien verweilt seit einigen Tagen hier, um die Schätze des königl. Herbariums zu Schöneberg für seine Studien auszubeuten.

Frankreich.

§ Paris, 1. Januar. Ehe Prof. Parlatore sich im Besitz der Bibliothek und des Herba-

riums Webb's sehen und mit denselben nach Florenz abreisen können wird, darüber werden, der zu beachtenden gesetzlichen Förmlichkeiten wegen, wol noch 4—6 Wochen hingehen. Gewisse Collisionen des englischen und französischen Erbrechtes sollen eine finale Regulierung erschweren und hinausschieben. — Prof. Parlatore gedenkt Webb's durch den Tod unterbrochenes Werk *Synopsis fl. canar.* fortzusetzen und zu vollenden. Er hat Dr. Bolle in Berlin deswegen gebeten, seine Sammlungen canarischer Pflanzen, die sich in Webb's Hause befinden, für's Erste behalten und mit nach Italien nehmen zu dürfen, wozu ihm auch Dr. Bolle bereitwillig seine Zustimmung ausgedrückt hat. — Dr. L. Kralik, der bereits seit einigen Monaten nach Paris zurückgekehrt ist, beabsichtigt seine reiche Tuneser Ausbeute innerhalb 2—3 Monaten in 4 Centurien, jede zu etwa 25—30 Frcs. zu veröffentlichen. — Herr Bourgeau reiste Mitte December nach den canarischen Inseln, um gleichfalls verkäufliche Sammlungen dortiger Pflanzen zu veranstalten.

Grossbritannien.

London, 16. December. Beim auswärtigen Amte sind Nachrichten eingegangen, welche den Tod des berühmtesten deutschen Reisenden in Afrika, Dr. Heinrich Barth, melden. Das betrübende Ereigniss muss ganz plötzlich erfolgt sein, da Dr. Barth in Briefen an seine Familie, datirt d. 28. März 1854, sagt, er sei vollkommen gesund, und habe nach siebenmonatlichem Aufenthalte in Timbuctu jene Stadt verlassen. Dr. Eduard Vogel war zur Zeit, als er obige Nachricht sandte, selbst sehr fieberkrank, und hatte noch obendrein den Verlust seines Begleiters Warrington zu beklagen, den er sehr hoch schätzte und von dem er selbst (*Bonplandia* I., p. 156) sagt: — „Er ist, wie weiland Napoleon, mit seiner Person ein ganzes Corps d'armée werth.“ Dr. Vogel hat, sobald er die Nachricht vom Tode Barth's empfangen, einen seiner Diener abgesandt, um sich von der Wahrheit derselben zu überzeugen, und um nöthigenfalls die Papiere und andere Sachen des Verstorbenen in Empfang zu nehmen. Da der Tod Barth's noch Bestätigung bedarf, so müssen wir jedenfalls es für sehr voreilig und unüberlegt halten, dass das auswärtige Amt den Theil der Depesche Vogel's, welche sich darauf bezieht, schon jetzt veröffentlicht hat, und dadurch die Verwandten und Freunde Barth's

für längere Zeit in peinliche Spannung versetzt hat.

— Frau Ida Pfeiffer befindet sich gegenwärtig hier; die canarischen Inseln sind ihr nächster Bestimmungsort.

— 10. Jan. Unter den in der Krim gefallenen Kriegern befindet sich auch Capt. Champion, rühmlichst bekannt durch seine Arbeiten über asiatische Pflanzen, besonders die der Insel Hongkong.

— In der Caledonian Horticultural Society in Edinburgh ist der Vorschlag aufgetaucht, einen Sammler nach Persien zu schicken, um die dortigen werthvollen Melonen, Aprikosen und andere Früchte nach England einzuführen.

— 13. Jan. Consular-Nachrichten von Tripoli zufolge bestätigt sich die Vermuthung, dass Dr. Heinrich Barth nicht todt ist. Warrington's Tod ist jedoch ausser allem Zweifel.

Holland.

Amsterdam, 22. December. Auf Veranlassung und mit Unterstützung des Colonial-Ministeriums hat Prof. Miquel die Bearbeitung einer Flora unserer ostindischen Colonien begonnen.

Das Werk (gross 8°) wird aus 3 Bänden bestehen, ungefähr 200 — 300 Bogen stark werden, von etwa 50 Tafeln analytischer Abbildungen begleitet sein, und mit Ausnahme der in holländischer Sprache verfassten Standorte, Nutzanwendungen etc., in Lateinisch geschrieben sein. Die Leguminosen sind bereits in Arbeit. — Von den „Plantae Junghunianae“ ist fasc. 3 erschienen. — Unser verdienter Bryolog Dr. Moldenhauer ist vor einigen Monaten an der Schwindsucht gestorben. — Dr. Junghun reist im Februar wieder nach Java, um dort seine Untersuchungen fortzusetzen.

Briefkasten.

Eingelaufene Schriften: Berichte der Königlich-Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften; Ed. Otto's Gartenzeitung für December; Bastarde und Mischlinge, so wie deren Nutzanwendung von J. F. Klotzsch,

Fr. Klotzsch, Berlin. Die Pflanzen sind nebst den Broschüren eingetroffen, und die letzteren weiter besorgt worden.

Schultz Bip., Deidesheim. Der Schluss der Abhandlung ist eingetroffen.

F. Otto, Berlin. Brief und Zeitung erhalten. Ihr Wunsch wird berücksichtigt.

Hamburg. Von Fischer's Nekrolog wird Ihnen umgehend die Correctur zukommen.

Verantwortlicher Redacteur: Wilhelm E. G. Seemann.

Anzeiger.

In der **Arnoldischen** Buchhandlung in Leipzig ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Das Decameron,

oder

zehn Darstellungen

vorzüglicher Formen und Charakterverbindungen

aus dem Gebiete der

Landschaftsgartenkunst.

Mit ausführlichen Erklärungen

von

Rudolph Siebeck,

früherem Kaiserlich Russischem Hofgärtner zu Lazienka und gegenwärt. Rathsgärtner zu Leipzig, Verfasser der »Bildenden Gartenkunst in ihren modernen Formen.«

Erste Lieferung. à 2 Thlr. 20 Ngr.

Das ganze Werk erscheint in **zehn Lieferungen**, von denen eine jede **vier Tafeln** in Imperial-Folio und einen Bogen Text enthält. Auf diesen vier Tafeln ist der Plan zu einem grösseren Park dargestellt; der Text enthält die ausführliche Erklärung desselben, sowie die Angabe der bei der Ausführung zu verwendenden Gehölze und Blumen.

Prospecte werden gratis ausgegeben.

So eben ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Untersuchungen über den Bau und die Bildung der Pflanzenzelle.

Von

Dr. U. Pringsheim,

Privatdozent der Botanik an der Universität zu Berlin.

Erste Abtheilung.

Grundlinien einer Theorie der Pflanzenzelle.

gr. 4. Mit vier colorirten Tafeln. Preis 2 Thlr.

Berlin, Decbr. 1854.

August Hirschwald.

Berichtigung.

In Nr. 24 des vorigen Jahrgangs der Bonplandia, Seite 294, Sp. 1, Z. 3 v. o., lese man »ebene« statt oben; Z. 14 »Diese fragmentarischen Überbleibsel«; Z. 15 v. u. »Castellinia Massalong (mit« etc.; Sp. 2, Z. 1 v. o. »Cocineen« statt Coccineen; Z. 25 »Lias, Jura«; Z. 6 v. u. »Ameoneuron« statt Ameconeuron.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bonplandia - Zeitschrift für die gesamte Botanik](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [3_Berichte](#)

Autor(en)/Author(s): Seemann Wilhelm E. G., Petermann A.

Artikel/Article: [Vermischtes. Nutzanwendung der Pflanzen-Bastarde und Mischlinge 4-16](#)