

den 21. Februar 1846 zum ordentlichen Mitgliede der naturforschenden Gesellschaft zu Moskau;

den 21. December 1846 zum Mitgliede der Société royale des sciences de Liège;

den 27. Juli 1849 zum correspondirenden Mitgliede des naturhistorischen Vereines Lotos in Prag ernannt, und

den 16. Juli 1851 wurde er als ordentliches Mitglied in die königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin berufen.

Den 26. Juni 1859 trat er als Vorsteher für die botanische Section in das Central-Institut für Acclimatisation in Deutschland ein, nachdem er früher in gleicher Eigenschaft dem Acclimatisations-Vereine angehört hatte.

Ueber die Knollen des Sturmhuts.

Bekanntlich wurde der Sturmhut, welcher den Alten als ein heftiges Gift nicht unbekannt geblieben war, erst nach Veröffentlichung der berühmten Versuche Stoerck's*) medicinisch angewendet, über die Art indessen, welche Stoerck zu seinen Versuchen benutzt hatte, herrschten und herrschen auch heute noch abweichende Ansichten. Zwar ist seiner Abhandlung die von seinem Schüler Cippis ausgeführte Abbildung eines Sturmhuts beigelegt, welchen Reichenbach später Aconitum Stoerckeanum nannte, und darauf fussend führte auch die sechste Ausgabe der Preussischen Pharmacopöe diese Art als Stammpflanze der officinellen Präparate auf, aber Stoerck hatte selbst immer Napellus als die Art bezeichnet, mit welcher er seine Untersuchungen angestellt habe. Vor 6 Jahren nun hat Schroff**) eine sehr wichtige und eingehende Arbeit über Aconitum in pharmakognostischer, toxicologischer und pharmakologischer Hinsicht publicirt, in der er neben anderen hier nicht hergehörenden Thesen seine Ansicht ausspricht, dass sämtliche europäische blau (resp. blau und weiss) blühende Sturmhutarten auf 2 Hauptarten, nämlich *Ac. Napellus* L. und *Ac. variegatum* L. mit Einschluss von *A. Cammarum* zurückgeführt werden müssen, dass ferner die wildwachsenden Pflanzen mehr wirksame Bestandtheile enthalten als die kultivirten, dass die Knollen, sowohl die jüngeren

wie die älteren, bei weitem wirksamer seien als das Kraut und dieses wirksamer als die Samen, dass der Sturmhut neben dem Aconitin, dem narkotischen Bestandtheil, noch ein scharfes Prinzip enthalte etc.

Was nun die Begrenzung der einheimischen blaublühenden Arten des Sturmhuts anbelangt, so bin ich der Ansicht, dass Schroff in der Einziehung derselben zu weit gegangen ist, da sich leicht drei sehr beständige Arten unterscheiden lassen, nämlich *A. Napellus* L., *A. Cammarum* (variegatum L.) Jacq. und *A. Stoerckeanum* Reichenb. Geht man auf die betreffenden Arten Linné's zurück, so lässt sich aus dessen Diagnosen freilich nicht mit Sicherheit auf die Pflanzen schliessen, welche gemeint sind, wohl aber aus den Citaten. Dass Linné's *A. variegatum*, zu welchem er *Acon. caeruleum minus et Napellus minor* Casp. Bauh. Pin. p. 183. nr. 14 und *Lycocotum caeruleum parvum* Dodon. Rempt. p. 438 citirt, welche Abbildung eben so wie die der *Lycocotum caeruleum parvum* facie *Napelli* in Lobel's Observat. p. 386 nur eine Copie von *Acon. Lycocotum Thora Italica* in Clusius Hist. p. 98 ist, zu *A. variegatum* L., *Cammarum* Jacq. gehört, geht aus den recht kenntlichen Abbildungen hervor. Linné's *Ac. Napellus* ist jedoch nicht so umfassend, wie es von den neueren Schriftstellern aufgefasst wird, denn ohne Zweifel gehören auch die Varietäten α und β von *A. Cammarum* Linn. zu dieser Art. Zur Hauptart seines *Aconit. Cammarum* citirt Linné nämlich *Aconit. violaceum s. Napellus* 2, Casp. Bauh. Pin. p. 183 und *Ac. Lycocotum* IV. *Tauricum* Clus. Hist. p. 95, welches letztere, nach der vortrefflichen Abbildung leicht kenntlich, ich sehr häufig auf höheren Stellen der Alpen Bayerns, Tyrols, Salzburgs, Kärthens etc. gefunden habe und unbedenklich zu *A. Napellus* ziehe. Eben so ist Linné's *A. Cammarum* β ., wohin er *Acon. purpureum s. Napellus* 3. C. Bauh. Pin. p. 183 und *Aconitum Lycocotum* V. *Neubergense* in Clus. Hist. p. 96 rechnet, nur eine Form des *A. Napellus* L. Dagegen ist die Varietät γ von *A. Cammarum* L., wohin er *Ac. caeruleo-purpureum flore maximo s. Napellus* 4 Bauh. Pin. p. 183 und *Acon. Lycocotum* IX. *Judenbergense* Clus. Hist. p. 97, welche ich auf den Tauern in Kärnthen und Salzburg freilich nicht so häufig wie *A. Napellus* gefunden habe, Reichenbach's *Acon. Stoerckeanum*, das eben so wie *A. variegatum* L. mit einfarbigen Blüten vorkommt.

Ogleich die Sturmhutarten in der Tracht, der Breite und Zertheilung der Blatteinschnitte und dem Blütenstande je nach dem Standorte bedeutend variiren, so bleiben dennoch die obengenannten 3 Arten in Bezug auf die Knollen, die Gestalt des Helms, so wie des Blumenblattsporns und die Richtung der jüngeren Karpellen so beständig, dass sie sich sicher unterscheiden lassen. Da ich die botanischen Kennzeichen

*) Ant. Stoerck, libellus quo demonstratur Stramonium Hyosc. Aconitum etc. Vindob. 1762.

**) Schroff in der Prager Vierteljahrschrift 1854, Band II, p. 129.

dieser 3 Arten als bekannt voraussetzen darf, so ist es hier meine Aufgabe allein, die Knollen derselben mit einander zu vergleichen, die, da sie wirksamer sind als das Kraut, in den Arzneischatz eingeführt werden sollen.

1. *Aconitum Napellus* L.

Die Knolle der blühbaren Pflanze ist rübenförmig und geht oben bald durch einige sehr verkürzte und verbreiterte Stengelglieder in den Stengel über, dessen unterste Glieder sich ebenfalls, jedoch weit unbedeutender verdicken. Oben und zwar aus dem unteren Knoten dieser Knolle tritt schon sehr früh seitlich eine kurz gestielte Knospe hervor, deren unterstes Stengelglied sehr bald zu einer neuen Knolle auswächst, die dann oben durch einen kurzen fleischigen Querast mit der alten verbunden ist und bis zur Blüthezeit nicht selten eben so gross und selbst etwas grösser wird als die Mutterknolle. Sie hat eine schief eiförmige oder eilängliche Gestalt, indem sie sich an der Bauchfläche, d. h. gegen ihren Anheftungspunkt, bedeutend mehr verdickt als an der entgegengesetzten, ist im Herbst 2—3" lang, 1— $\frac{5}{4}$ " dick, sehr fleischig, aussen braun, an der Spitze von einer breit kegelförmigen Knospe gekrönt und mit dünnen, braunen Nebenwurzeln besetzt, von denen die obersten in einem weitläufigen Kreise, die untersten meist in 5 Längsreihen stehen. Die Terminalknospe besteht zunächst aus etwa 4 scheidenartigen, blattlosen Blattansätzen, deren 1—2 äusserste braun, trockenhäutig und nackt sind; die beiden inneren etwas fleischigen, weissen unterstützen jede eine kleine Knospe, deren unterste zur nächst neuen Knolle wird; die inneren Blattanlagen sind an der Spitze mit einer nach innen zurückgeschlagenen, getheilten Blattfläche versehen, zunächst scheidenartig, verschmälern sich aber allmähig je weiter sie nach innen stehen und gehen endlich in einen rinnenförmigen Blattstiel über. Im nächsten Jahre wächst diese Knospe zu einem beblätterten blühbaren Stengel aus, ihre Knolle vergrössert sich noch etwas, treibt seitlich eine neue Knolle, stirbt aber endlich gegen die Fruchtreife ihres eigenen Stengels ab, so dass also auch hier wie bei den Ophrydeen eine ältere den blühbaren Stengel treibende und eine jüngere von einer Knospe gekrönte, erst im nächsten Jahre zur völligen Entwicklung gelangende Knolle beisammenstehen. Jüngere Knollen der Sämlinge dauern mehrere Jahre, indem sie zuerst nur schwache Blattstengel treiben, haben sie aber sich so weit erkräftigt, dass sie blühbar werden, so gehen sie ebenfalls mit der Reife der Früchte ein. Sehr selten theilt auch hier sich die Knolle in 2 Schenkel, die eine gemeinschaftliche Knospe tragen, ähnlich wie bei *Orchis latifolia* und *maculata*. Zuweilen erzeugt die junge Knolle seitlich schon sehr früh eine neue, dann stehen aber immer die neuen Knollen nur an einer Seite

der alten, nie einander gegenüber wie bei *Ac. Stoerckeanum*.

Im Querdurchschnitt erscheint die frische diesjährige Knolle äusserst stärkereich, fleischig, weiss, färbt sich aber bald an der Luft blass röthlich violett, und enthält eine dicke, nach innen durch zerstreute Bastbündel dunkler punktirte Rinde und ein starkes Mark, die durch einen linienförmigen, dunkleren Kambiumring getrennt sind. Dieser Ring ist gegen die Spitze unregelmässig rundlich, im ganzen übrigen Verlauf aber sternförmig fünfstrahlig, mit weit hervortretenden Strahlen und ziemlich spitzen Winkeln, und an jeder Ecke und jedem Winkel des Sterns mit einem kleinen Gefässbündel begleitet. Gewöhnlich wächst der Kambiumring in den Winkeln des Sterns abermals zu je einem neuen Strahl aus, indessen in der Art, dass in den beiden der Mutterknolle zugewendeten Winkeln keine neue entstehen und also im Ganzen nicht 10, sondern nur 8 Strahlen vorhanden sind; auch dieser 8-strahlige Ring ist an seiner inneren Wand sowohl an den Ecken wie an den Buchten jedesmal von einem Gefässbündel begleitet. Natürlich erhält das Mark, dessen Umfang durch den schmalen Kambiumring bedingt wird, ebenfalls einen sternförmig 5—8-strahligen Rand. Getrocknet erscheint diese Knolle hart, schwer, aussen dunkelbraun, längsfurchig, innen weisslich, der dunklere Stern verzieht sich etwas durch das Trocknen, nimmt jedoch seine ursprüngliche Gestalt alsbald wieder an, wenn man eine Querscheibe der Knolle in Wasser aufweicht. — Die alte Knolle wird, indem das Stärkemehl verschwindet, leichter, später innen schwammig, lückig, in der Mitte häufig hohl, getrocknet ist sie innen bräunlich, selbst braun, aber, was wunderbar klingt, nach Schroff noch ebenso wirksam wie die auf der höchsten Stufe ihrer Entwicklung stehende jüngere.

Anatomie. Die Aussenrinde ist ein Epiblema aus wenigen Reihen tangential gestreckter, dünnwandiger, brauner, mit einem deutlichen Lumen versehener Korkzellen. Ein Parenchym aus farblosen, tangential gestreckten, porösen Zellen, welche von Stärkemehl strotzen, stellt die Mittelrinde vor. Die Innenrinde ist bedeutend dicker als jene und enthält in einem Parenchym, dessen Zellen mehr regelmässig polyedrisch, übrigens gleichfalls getüpfelt und reichlich mit Stärke erfüllt sind, sehr weitläufige und von einander entfernt stehende radiale Reihen rundlicher Bastbündel, deren Zellen sehr dünnwandig sind und gegen die Mitte jedes Bündels kleiner werden. Der Kambiumring ist aus etwa 8 Reihen rechteckiger, tangential gestreckter stärkefreier Zellen, die in radialen Reihen vor einander stehen, zusammengesetzt. Das Holz besteht aus sehr vereinzelt Holz Bündeln, welche sich, wie schon erwähnt, zumal an den Ecken und Buchten innerhalb des sternförmigen Kambiumringes finden und etwa nur einen dreimal

stärkeren Durchmesser haben als der Radius des Kambiumringes beträgt. Diese Holzbündel sind nicht einfach, sondern aus 2—3 radialen, einfachen oder doppelten Reihen von engen Treppengängen und getüpfelten Gefässen zusammengesetzt, welche in einem Winkel gegen das Mark zusammentreffen, und unter sich durch gleichschenkelig dreiseitig prismatische stärkereiche Markstrahlen getrennt, die um Vieles breiter sind als die schmalen Holzbündel. Das stärkereiche Mark ist ein Parenchym, dessen poröse Zellen gegen die Mitte regelmässig polyedrisch, gegen den Umfang radial gestreckt sind. Die Stärkekörner sind gewöhnlich aus 2—4 zusammengesetzt, seltener einzeln, trennen sich leicht von einander und zeigen sich dann in der Grösse sehr verschieden, im Allgemeinen sind sie paukenförmig, sehr viele aber stellen Ei- oder Kugelsegmente vor, welche an einem Ende von zwei Ebenen in einem Neigungswinkel von 90—120° sich schneidenden Flächen begrenzt sind, oder bilden stumpfe Tetraëder oder Pentaëder mit sphärischer Grundfläche. Liegen diese Einzelkörner mit ihren flacheren Ebenen auf, so erscheinen sie kugelig. Der Kernpunkt ist sehr klein, zuweilen sternförmig aufgerissen, concentrische Schichten lassen sich selbst bei einer sehr starken Vergrösserung nicht erkennen.

Da nun die Knollen dieser Art, welche nach Schrott's Versuchen bedeutend wirksamer sind als die der übrigen europäischen Sturmhutarten, ausschliesslich in den Arzneischatz einzuführen sind, so scheint es mir nicht unzweckmässig, die Diagnose dieser Droge zu entwerfen, die also festzustellen wäre: Umgekehrt kegelförmige, meist zu zweien durch einen kurzen Querast oben zusammenhängende Knollen, aussen dunkelbraun, der Länge nach gefurcht, von den abgeschnittenen Wurzeln wenig genarbt, entweder von einer Knospe gekrönt, schwer, dicht, innen weisslich, oder mit dem Ueberrest des Stengels versehen, leicht, innen mehr oder weniger braun, nicht selten hohl, mit dicker, auf dem Querschnitt punktirter Rinde, welche von dem starken sternförmigen Mark durch einen linienförmigen, dunkleren, sternförmig 5—8strahligen Ring getrennt ist, dessen Strahlen sehr hervorgezogen und wie die Buchten spitz sind. Die Knollen sind im Herbst von der wildwachsenden Pflanze zu sammeln und vorsichtig aufzubewahren.

2. *Aconitum variegatum* L., *Cammarum* Jacq.

Die Knollen dieser Art sind bedeutend kleiner, getrocknet $\frac{3}{4}$ " lang, $\frac{1}{2}$ " dick, mehr kreiselförmig, meist stärker bewurzelt, übrigens eben so gestellt wie die der vorigen Art, so dass immer 2 durch einen kurzen Querast an Scheitel verbunden sind. Kommen auch hier ausnahmsweise 3 vor, so hängen die beiden jüngeren Zwillinge ebenfalls nur an einer Seite mit der Mutter-

knolle zusammen. Rinde und Mark sind auch hier dick und fleischig, nehmen aber auf der frischen Schnittfläche noch schneller eine mehr röthliche, nicht violette Färbung an. Der Kambiumring ist mehr unregelmässig sternförmig, die Strahlen sind bedeutend weniger hervorgezogen, nicht selten sogar völlig abgestutzt oder gar ausgestutzt. Der anatomische Bau kommt im Allgemeinen mit dem von *A. Napellus* überein.

3. *Aconitum Stoerckeanum* Reichenb.

In der Knollenbildung zeigt sich diese Art wesentlich verschieden von den beiden anderen Arten, indem sich stets mehrere Tochterknollen ausbilden, die überdem mehr rübenförmig gestreckt sind als jene. Von diesen stehen die am vollkommensten entwickelten durch die Mutterknolle getrennt einander gegenüber und haben weit häufiger die Neigung sich zu spalten, ausserdem aber entwickeln sich auch mehrere der untersten Stengelknospen zu Knollen aus. Diese letzteren erreichen selten die Grösse der untersten Tochterknollen, die Mutterknolle wird weit mehr verzehrt als bei den übrigen Arten, so dass sie stets kleiner und mehr spindelförmig erscheint. Aber nicht allein in diesen Vegetationsverhältnissen, sondern auch im anatomischen Bau weicht diese Knolle von denen der vorhergenannten wesentlich ab. Der Kambiumring ist hier auch selbst in der Mitte der Knolle nur stumpf- oder rundlich-kantig und zwar meist 5kantig, nie sternförmig-strahlig. Daraus ergiebt sich, dass *A. variegatum* L. in der Mitte steht zwischen *A. Napellus* L. und *A. Stoerckeanum* Rehb., so dass also letzteres weder als Bastard noch als Varietät von *A. variegatum* L. und resp. *A. Napellus* angesehen werden kann.

4. *Aconitum ferox* Wallich.

Man hat die Erfahrung gemacht, dass das aus unseren einheimischen Sturmhutarten gewonnene Aconitin nicht die specifische Wirkung des von Morsson bereiteten sogenannten englischen Aconitin zeigt. Morsson giebt an, dass er das Aconitin aus den Knollen des auf dem Himalaya vorkommenden *Aconitum ferox* darstelle. Nach einigen von Morsson erhaltenen Exemplaren sind diese Knollen vor dem Trocknen gebrüht oder wenigstens bei erhöhter Temperatur getrocknet, da die Stärke innerhalb der Zellen zusammengefloßen ist. Sie sind rübenförmig, meist schwer und nur die älteren leicht, 3—4" lang, $\frac{3}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$ " dick, aussen uneben, dunkel rothbraun oder schwarzbraun, innen durch die Behandlung mehr oder weniger hornartig, braunroth oder schwarzbraun, harzig glänzend. Auf dem Querschnitt, der im Allgemeinen dem des *Ac. Napellus* ähnlich ist, zeigt sich auch hier ein linienförmiger, sternförmig 5—8strahliger Kambiumring, aber die Strahlen sind nicht allein zugespitzt, d. h. durch den Durchschnitt zweier concaver Linien gebildet, sondern auch durch

abgerundete Buchten, nicht spitze Winkel, von einander getrennt. An diesen Bogen liegen ziemlich gleich weit von einander entfernt die kurzen, schmalen Holzstrahlen, von denen sich noch ein Bastbündel in die Innenrinde zieht, so dass hier die Strahlen des Kambiumsterns durch diese hervortretenden Bündel gezähnt erscheinen. Das Stärkemehl ist durch die Behandlung der Drogue zusammengeflossen, durch den Extractivstoff gefärbt und erfüllt so als bräunliche Masse, in der sich noch die Conturen der früheren Stärkekörnchen unterscheiden lassen, die einzelnen Zellen.

O. Berg.

Correspondenz.

(Alle unter dieser Rubrik erscheinen sollenden Mittheilungen müssen mit Namensunterschrift der Einsender versehen sein, da sie nur unter der Bedingung unbedingte Aufnahme finden. Red. d. Bonpl.)

Lebensfähigkeit der Nymphaea-Knollen.

Dem Redacteur der Bonplandia.

Berlin, den 22. October 1860.

Am 18. Februar 1859 wurde von Berlin eine Kiste mit Zinkeinsatz an F. Jagor nach Manila geschickt, welche unter anderen Gegenständen auch zwei Opodeldoc-Gläser, mit Korkstöpseln verschlossen, enthielt. In dem einen dieser Gläser waren Nymphaea-Knollen, so wie Samen von *Victoria regia* in feuchtem Kohlenpulver, in dem andern dieselben Gegenstände in Lehm und Glycerin verpackt. — Durch allerlei widrige Umstände kamen die Gläser erst im Sommer d. J., nach etwa 17. Monaten, an ihre Adresse. Ueber ihren Zustand schreibt der Empfänger:

Die in der ersten Flasche enthaltenen Sachen waren verdorben; in der andern hatten 1) die beiden Knollen $\frac{1}{2}$ Zoll lange Triebe entwickelt; sie wurden sogleich gepflanzt und hatten bereits nach drei Tagen je vier Blätter; sie wachsen prächtig und sind im besten Wohlsein.

2) Von den *Victoria*-Samen hatten zwei Wurzeln getrieben, welche aber abfielen, als ich die Samen in Wasser einweichte. Es ist wahrscheinlich, dass die Wurzeln auf dem Zollamte bei Untersuchung des Inhaltes der Gläser abgerissen wurden; geöffnet hatte man die Gläser jedenfalls, denn sie waren sehr lose verschlossen, der Hals des einen war abgebrochen und die Oberfläche des Lehmes war frisch aufgewühlt und ohne Schimmel, während an den Knollen etwas Schimmel sass. Die übrigen *Victoria*-Samen wurden gepflanzt, ein Theil schwamm oben auf, wurde verworfen. Ob die übrigen noch keimen werden, weiss ich nicht. Bei meiner Abreise, vier Tage nachdem sie gepflanzt, zeigten sie noch keine Triebe.

Jagor.

Vermischtes.

Das Cocaïn, ein neues Alkaloid. Die im Wöhler'schen Laboratorium zu Göttingen von Dr. Niemann gemachte Entdeckung einer neuen organischen Base, welche aus den von Dr. Scherzer mitgebrachten Blättern der berühmten peruanischen Cocapflanze dargestellt, und von dem Entdecker unter dem Namen „Cocaïn“ kürzlich beschrieben wurde, verdient gewiss auch in weiteren Kreisen bekannt zu werden. Obwohl der höchst wunderbaren Wirkungen dieser Pflanze des peruanischen Hochgebirges, welche zur Familie der Erythroxylen gehört, bereits von den spanischen Historiographen Amerikas im 16. Jahrhundert Erwähnung geschah, und der französische Botaniker Lamarck die Pflanze schon im vorigen Jahrhundert als *Erythroxylon Coca* genau beschrieben hat (unser berühmter Botaniker Martius hat seitdem eine vortreffliche Monographie der Familie der Erythroxylen veröffentlicht), so waren doch sonderbarerweise die chemischen Eigenschaften wie die medicinischen Wirkungen des Cocastrauches in Europa niemals gründlich untersucht worden. Ueber die Kultur, den Gebrauch und die Wirkungen der Coca haben uns die reisenden Naturforscher Pöppig, Tschudi und Weddel sehr merkwürdige, zum Theil freilich widersprechende Mittheilungen gemacht. Die neuesten, sehr zuverlässigen Angaben darüber hat Dr. Scherzer veröffentlicht. So viel scheint sicher constatirt, dass die narkotische Wirkung der Cocablätter die Nerventhätigkeit erhöht, das Gehirnleben steigert, und überhaupt ganz ausserordentliche stimulirende Eigenschaften besitzt, wodurch sie für die arbeitenden Indianer, die oft neben den angestrengtesten Arbeiten nur äusserst kümmerliche Nahrung erhalten, fast unentbehrlich werden. Scherzer, welcher den merkwürdigen Fall erzählt, dass ein indianischer Bote die 83 Leguas (249 englische Meilen) betragende Entfernung von La Paz nach Tacna in vier Tagen zurücklegte, und dann nach einem Rasttage die Rückreise in fünf Tagen mit Uebersteigung eines Passes von dreizehntausend Fuss vollbrachte, ohne auf dieser Reise etwas anderes zu geniessen als gerösteten Mais und Cocablätter, macht den Vorschlag, die Coca überall da in Anwendung zu bringen, wo die menschlichen Kräfte durch aussergewöhnliche Strapazen in Anspruch genommen werden. Vor allem würde sich die Einführung derselben vielleicht bei der Marine eignen. Die Coca würde in der Hand umsichtiger Capitaine, wie Scherzer gewiss mit Recht hervorhebt, dazu dienen, die grosse Anzahl Gescheiterter, die aus Mangel an Nahrung und Entkräftung zu Grunde gehen, zu verringern. Wenn dem österreichischen Weltreisenden der Novara-Expedition das Verdienst gebührt, durch die zum erstenmal von ihm nach Europa gebrachte grössere Quantität von Cocablättern die chemische Analyse derselben möglich gemacht zu haben, so verdankt man dagegen die Entdeckung des daraus dargestellten neuen Alkaloids dem trefflichen jungen Chemiker Dr. Albert Niemann, einem Schüler unseres berühmten Wöhler. Während das von Dr. Tschudi nach Göttingen gesandte, von

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Berg Otto

Artikel/Article: [Ueber die Knollen des Sturmhuts. 352-355](#)