Spur von periodischer Bewegung im Finstern verschwand; die unteren Blätter wurden schon am 4ten Tagn unbeweglich, und das Aufhören der periodischen Bewegung schritt an dem Stamme aufwärts fort, die jüngsten Blätter wurden zuletzt starr. Als sie am 12. Tage an die Sonne gestellt wurden, fielen die Blättchen der unteren Blätter ab, die oberen aber schlossen sich halb, diese Stellung behielten sie auch in der folgenden Nacht; am 13ten Tage trat die periodische Bewegung wieder ein.

(Schluss folgt.)

Ueber Welwitschia mirabilis. Nach der Darstellung J. D. Hooker's, enthalten in den Transactions of the Linnean Society vol. XXIV. p. 1—48. t. I—XIV, im Auszuge mitgetheilt von Aug. Wilh. Eichler.

(Fortsetzung.)

Das Blatt.

Man wird sich aus der botanischen Beschreibung der hauptsächlichsten äussern Merkmale der Blätter erinnern, sowie auch der Angabe von Welwitsch, dass dieselben aus den Cotyledonen hervorgegangen sein sollen. Dieses gewiss höchst merkwürdige Verhalten bedarf zwar noch der Bestätigung durch die Beobachtung der Keimung; allein es lassen sich bereits einige Punkte aus der Anatomie des Stammes zu seinen Gunsten geltend machen. Einmal nämlich hatten in allen beobachteten Altersstufen, den jüngsten wie den ältesten, die Blätter in Bezug auf Axe und Meristemschicht unveränderlich dieselbe Stellung, sodann fehlt alle und jede Andeutung von Internodien in der Axe; auch würde sich unter einer andern Annahme das sonderbare Vascularstratum, dessen Bündel in allen Stadien des Wachsthums in Continuität mit denen des Blattes sind, nicht genügend erklären lassen und endlich spricht noch dafür die gleichförmige Regelmässigkeit, mit der die begrenzten Bündel zu Stock und Scheitel abgehen, sowie die cambiale Beschaffenheit der Gewebe innerhalb der Querfurche [1]).

1) Diese Erscheinung ist nicht ganz ohne Analogie. Bei einigen Arten der südafrikanischen Gattung *Streptocarpus* (*S. polyanthus, biflorus, Rexii*) ent-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0491-0

Was nun die anatomische Beschaffenheit des Blattes anbelangt, so ist dieselbe eben so zierlich und complicirt, als für eine so lange Lebensdauer, wie wir sie für jenes annehmen, eingerichtet. Die Epidermis wird von einer einzigen Schicht von Zellen gebildet, die mit wenig Inhalt und dicken hornigen Aussenwänden versehen sind. Unter ihr befindet sich beiderseits eine dicke Lage sehr lockern saftigen Zellgewebes, der Länge nach von Bastbündeln durchzogen. Eine verworrene Masse der oben beschriebenen Spicularzellen durchsetzt dasselbe und verleiht ihm Festigkeit; diese sind jedoch hier von weit regelmässigerer Gestalt und Lage als im Samen, indem sie senkrecht auf die Oberfläche des Blattes gerichtet sind und sich nicht in die Bastbündel einzwängen oder mit ihnen kreuzen; dabei sind sie oft in rechtem Winkel am einen oder anderen oder an beiden Enden gebogen. Die Mitte des Blatts nimmt eine dickere Schicht gewöhnlichen Parenchyms ein, ohne Zeichnungen der Zellwände und nicht ohne Inhalt, durchsetzt von wenig Spicularzellen und hier und da versehen mit Gummidrüsen.

Das letztere Gewebe durchziehen starre Gefässbündel, einander parallel, in der Medianebene des Blattes und in seiner ganzen Länge. Sie haben dieselbe Beschaffenheit, wie die im Stocke, sind jedoch symmetrischer entwickelt, auf dem Querschnitte oval oder keilförmig mit dem breiten Ende nach oben. Sie werden umgeben von einer einfachen Schicht dickwandiger punktirter Zellen, besitzen oben ein halbmondförmiges Bastbündel, hierauf folgend eine ähnlich gestaltete Cambiumzone mit etwas strahliger Anordnung der Zellen, sodann einen Strang gestreckter dickwandiger poröser Gefässe, an welchen sich Spiralgefässe mit dünnen Wänden und engen Mündungen anschliessen, die allmälich in weitergewundene übergehen. Das Gefässbündel ist unten geschlossen durch eine zweite Bastschicht, ebenfalls halbmondförmig, jedoch mit der Concavität nach oben, die ohne Zweifel aus einer zweiten schmaleren Cambiumzone an der untern Seite der Gefässe entstanden ist.

Die Stomata liegen in parallelen Reihen auf beiden Seiten

---

wickelt sich bei der Keimung der eine Cotyledon zu dem einzigen grossen Laubblatte, das die Pflanze besitzt und das platt auf dem Boden liegt; der andere dagegen verschwindet frühzeitig. Die Inflorescenz ist hier mit dem Blattstiel und dem untersten Theil des Mittelnerven verwachsen und besteht aus einer verkürzten Axe, an der vielblüthige Schäfte entspringen. Wie man sieht, hat auch das letzte Verhalten einige Aehnlichkeit mit dem von *Welwitschia*.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0492-6

des Blattes und zwar auf den Längslinien zwischen je zweien der Bastbündel über dem saftigen Zellgewebe. Sie unterscheiden sich nicht wesentlich von den gewöhnlichen Spaltöffnungen.

Die lange Dauer, parallele Nervatur und anatomische Beschaffenheit des Blattes von *Welwitschia* erinnert unmittelbar an *Podocarpus Dammara* und insbesondere an die südamerikanischen *Cycadeen*, bei denen eine Schicht von Bastzellen unterhalb der Blattepidermis liegt. Doch kann keine dieser und überhaupt keine der mir (Hooker) bekannten Pflanzen sich in Bezug auf Schönheit und Complication der Structur des Blattes mit der *Welwitschia* messen. — Es ist ferner eine bemerkenswerthe Erscheinung, dass hier wie auch bei den genannten Gymnospermen die Gefässbündel des Blattes im Gegensatz zu denen der meisten Monocotylen, nicht mittelst seitlicher Aeste untereinander in Verbindung stehen, und es möchte daher die Ansicht nicht ganz ohne Berechtigung scheinen, dass diese Blätter vielleicht als aus einer Reihe mit einander verschmolzener einnerviger Blätter hervorgegangen aufzufassen seien. Wenigstens spricht hier noch das häufige Vorkommen einer Mehrzahl von linearen Cotyledonen bei diesen Pflanzen und die Entwickelung einer grossen Zahl von Inflorescenzen aus der Peripherie des Scheitels bei *Welwitschia*.

In Anbetracht des Ursprungs der Blätter, ihrer langen Dauer und des Wachsthums des Stammes, kann der parallele Verlauf ihrer Gefässbündel bei *Welwitschia* nicht verleiten, diese aus letzterem Grunde in die Verwandtschaft der Monocotylen zu stellen. In der That, da das ganze Wachsthum des Stammes ein centrifugales ist, das Blatt aber durch Vermehrung seines Zellengewebes auf beiden Seiten der Basis in die Breite wächst, so ist es nicht anders möglich, als dass die neuentstehenden Gefässbündel mit den bereits vorhandenen in dieselbe Ebene zu liegen kommen und dass sie durch das Längenwachsthum des Blattes parallel mit einander nach aussen geführt werden.

Der Blüthenstand.

Die Inflorescenzen werden in $^1/_4$—$^1/_3$″ tiefen eiförmigen Höhlungen an der Peripherie des Scheitels dicht oberhalb der Blattinsertionen angelegt. Diese Höhlungen sind nach oben offen durch eine vertikale Spalte mit vorspringenden Rändern; die aus ihnen hervorbrechende Knospe ist eingehüllt in starre, lederartige geschindelte Schuppen, von denen die beiden ersten ver-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0493-2

hältnissmässig sehr gross, einander opponirt und nach rechts und links an die Ränder der Höhlung gestellt sind.

Mitunter entwickeln sich, wie schon oben bemerkt, auch Blüthenknospen unterhalb der Blattinsertion auf den oberen Wülsten des Stockes; eine Erscheinung analog dem Vorkommen von Sprossen an dem Cauliculus oder Tigellum verschiedener Pflanzen [1]).

Der Blüthenstand ist eine dichotomische Cyma mit stehen bleibenden opponirten Brakteen an jedem Knoten; ihre Regelmässigkeit wird jedoch häufig gestört durch Verkümmerung eines oder des andern Internodiums, so dass die Knoten oft angeschwollene Massen bilden, von denen mehrere Aeste doldenähnlich ausgehen. — Die Aeste sind dick, rund, hellgrün, glatt, an der Basis etwas articulirt; ihre Epidermis ist mit Spaltöffnungen versehen, ähnlich denen des Blattes.

Die innere Struktur bietet nichts Besonderes. Durch das vertikal gestreckte Parenchym, in welchem einzelne dicke Bast- und sehr wenige Spicularzellen vorkommen, verlaufen in der Nähe der Peripherie und parallel mit der Oberfläche eine grosse Zahl isolirter Gefässbündel von der gewöhnlichen Beschaffenheit. Die grössten derselben befinden sich nach innen; in den Knoten und an der Basis der Zapfen anastomisiren sie miteinander.

Die Inflorescenz der *Welwitschia* gleicht daher der von *Gnetum* und insbesondere den amerikanischen Arten dieser Gattung, sowohl in Anbetracht ihrer dichotomen Verzweigung, als auch der häufigen Verkümmerung der Internodien und unvollkommenen Entwickelung einzelner Zapfen.

Die männlichen (pseudo-hermaphroditen) Zapfen und Blüthen.

Da bereits in der botanischen Beschreibung das Wesentlichste über die äussere Erscheinung dieser Theile gesagt worden ist, so mögen hier nur noch einzelne Details Erwähnung finden.

Der Zapfen ist zur Blüthezeit $^1/_2$—1″ lang und $^1/_4$—1″ dick; seine Schuppen haben einen Durchmesser von etwa $1^1/_2$—2‴. Die untersten derselben sind leer und paarweise an der Basis verwachsen, die obersten bleiben in rudimentärem Zustand, die übrigen enthalten Blüthen. Ihre anatomische Struktur ist dieselbe, wie

1) Vergl. hierüber Bernhardi, über *Linaria arenaria*, in der Linnaea VII. 561. t. 14.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0494-8

die der Schuppen des weiblichen Zapfens und wir verweisen daher auf die Beschreibung der letzteren.

Die früheste Erscheinungsform der Blüthe ist die eines kleinen Zäpfchens. An beiden Seiten der breiten Basis desselben entstehen zunächst die beiden äusseren Blättchen des Perigons in Gestalt zweier rasch heranwachsender Höcker und etwas später, sich mit jenen kreuzend, die beiden inneren Blättchen. Auf diese folgen zwei Ringe im Umfange des Zäpfchens oberhalb des Perigons, von denen der äussere sich zum Staubgefässwirtel, der innere zum Integument entwickelt. Der Nucleus des Ei's wird durch die Axenspitze selbst repräsentirt. Welcher von jenen beiden Ringen am frühesten angelegt wird, war nicht genau zu ermitteln.

Die Blüthen des ausgebildeten Perigons sind sehr zart und durchscheinend. Sie werden von nur 2 Zellschichten gebildet, zwischen welchen keine Spicularzellen eingelagert sind; letztere, dünnwandig, mit weitem Lumen, gleichförmigen oder schwach getüpfelten Wänden und ohne Krystalle an der Aussenfläche, sind so gruppirt, dass die Blättchen dadurch wie von strahlig verlaufenden Nerven durchzogen erscheinen.

Der Stauhgefässwirtel bietet, nach dem schon früher darüber Gesagten, nichts besonders Bemerkenswerthes mehr; nur mag allenfalls erwähnt werden, dass sich in der Zahl seiner Glieder, nämlich 6, die einzige entschiedene Ausnahme von der sonst durchgängigen binären Anordnung aller Theile der Pflanze findet.

Das Ovulum zeigt ebenfalls keine besondern Eigenthümlichkeiten, mit Ausnahme des in eine lange hin- und hergebogene Röhre ausgezogenen Integuments, das an der Spitze mit einer breiten papillösen, narbenähnlichen Scheibe abschliesst. Wie gesagt, entwickelt sich in dem Nucleus kein Embryosack und das Ovulum bleibt somit steril (auch findet man, beiläufig bemerkt, niemals Pollen auf ersterem); nach der Verstäubung wird es braun und vertrocknet.

Eine Vergleichung des ♂ Zapfens und seiner Blüthen mit dem von *Ephedra* lässt uns in mehrfacher Beziehung eine auffallende Uebereinstimmung beider Pflanzen erkennen. In beiden sind die Schuppen 4-zeilig geordnet, einblüthig und von analoger anatomischer Beschaffenheit; die äusseren Blättchen des Perigons der *Welwitschia* fehlen zwar bei *Ephedra*, doch sind die inneren durchaus gleichartig und auch die Staubgefässe entsprechen sich einigermassen, nur mit dem Unterschied, dass sie bei

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0495-4

Ephedra zwischen 2 und 6 schwankend, völlig in ein solides Filament verwachsen und ihre Antheren nur 2-fächerig sind (statt wie bei *Welwitschia* 3-fächerig). Schliesslich ist auch die äussere Erscheinung des sterilen Ovulums bei letzterer sehr ähnlich der des fertilen Eies bei *Ephedra*. Etwas entfernter ist die Analogie mit *Gnetum*; doch lässt sie sich durch die Vermittlung von *Ephedra* ungezwungen herstellen.

Eine auffallende Erscheinung in der Struktur des sterilen Ovulums ist jedenfalls die Thatsache, dass die so ausgezeichnet stigmatöse Spitze der Eihaut gänzlich ohne Funktionen ist [1]).

Man kann sich bei der Betrachtung dieses sonderbaren Verhältnisses kaum enthalten, Speculationen anzustellen über die Möglichkeit, dass *Welwitschia* der einzige bekannte Repräsentant eines vielleicht schon erloschenen Pflanzengeschlechtes sein möchte, bei welchem eine solche Ausbreitung des Integuments in der That als Narbe diente. Nimmt man nun an (wozu die Struktur der männlichen Blüthe von *Welwitschia* einige Anhaltspunkte gibt), dass die Blüthen dieses primären Geschlechtes hermaphrodit gewesen seien, so böte uns *Welwitschia* einerseits einen Uebergang zu der durchaus eingeschlechtigen Blüthe der übrigen Gymnospermen, andererseits erhielten wir dadurch eine Brücke von den Angiospermen, bei denen der Pollen auf dem Stigma keimt, zu den Gymnospermen, bei welchen er unmittelbar auf den Nucleus gelangt. Es ist nicht sehr schwer, sich vorzustellen, welche allmälichen Abänderungen mit dem imaginären Typus vorgegangen sein mussten, um hier das Verkümmern und endliche Verschwinden des Embryosacks, dort das der Staubgefässe herbeizuführen — bis, wie bei *Welwitschia*, die völlige Trennung der Geschlechter bewerkstelligt worden war. Seltsam! *Ephedra* ist in dieser Beziehung um einen Schritt weiter als *Welwitschia*, indem in ihrer männlichen Blüthe das Ovulum völlig verschwunden ist; darin aber, dass ihr fruchtbares Ei noch mit jenem funktionslosen Stigma versehen ist, ist sie um einen Schritt zurück.

---

1) In dieser Hinsicht erinnert sie an eine einigermassen verwandte Bildung bei der ostindischen Gattung *Cardiopteris*. Bei dieser trägt nämlich das einfächerige Ovarium 2 Narben, die eine eine kleine Warze, die andere gross, kugelförmig und von einem Griffel getragen; letztere ist nach Rob. Brown's Beobachtungen funktionslos.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0496-0

Weibliche Zapfen.

Die weiblichen Zapfen, $1^1/_2$—$2^1/_2$" lang, besitzen 40—50 Paare decussirter Schuppen von etwas häutiger Textur; hiervon sind die 2 bis 3 untersten die kleinsten, an der Basis verwachsen und wie die 4—6 nächst obern sich rasch vergrössernden Schuppenpaare leer; die Blüthen der 6—10 obersten Paare bleiben gewöhnlich unbefruchtet.

Jede Schuppe (von demselben Bau wie die des ♂ Zapfens) zeigt ein breites hyalines Mittelfeld von äusserster Zartheit. Zu beiden Seiten desselben, jedoch noch ziemlich weit vom Rande verlaufen 2 bis 5 Gefässbündel von gewöhnlicher Beschaffenheit, die nach oben divergiren und sich gegen den Rand hin verästeln. Zwischen den beiden Epidermoidalschichten der Schuppe, von denen die äussere Spaltöffnungen besitzt, befindet sich eine dritte Schicht von fadenförmigen Bastzellen. Diese sind hin und hergewunden, aber völlig frei und unverästelt; am dichtesten liegen sie in der Nähe der Gefässbündel und verlaufen von da aus in radialer Richtung zum Rande, wo sie mit gerundeten Spitzen endigen; ihnen ganz ähnliche Zellen finden sich auch in den flügeligen Rändern des ♀ Perigons. Ausserdem finden sich noch gegen den dicksten Theil der Schuppe kurze feinpunktirte Spicularzellen, aber ohne Krystalle.

Die Axe des Zapfens ist spindelförmig, stielrund, bedeckt von einer zarten Epidermis und gebildet aus einem sehr saftigen schwammigen Gewebe rundlicher Zellen. Durch dieses verlaufen der Länge nach in der Nähe der Peripherie verschiedene kleine und 12 grosse Gefässbündel, letztere in Gruppen zu 3 und 3, die mit den 4 Schuppenreihen correspondiren, angeordnet; allesammt wellig hin- und hergebogen und durch Seitenäste anastomosirend. Die kleineren Bündel stehen mit den Schuppen oder Blüthen in keiner Verbindung; sie liegen gewöhnlich zwischen den Gruppen der grössern, seltner ober- oder ausserhalb derselben und vereinigen sich mitunter mit ihnen; letzere dagegen haben mit jenen Organen folgenden gesetzmässigen Zusammenhang: Die beiden seitlichen Bündel einer jeden Gruppe treten direkt an beiden Seiten der Basis in das Perigon ein; ein Seitenast wird in die entsprechende Hälfte der Schuppe ausgesandt; das mittlere Bündel ist supplementär und erlischt, nachdem es mit den seitlichen hie und da anastomosirt hat, unterhalb der Insertion der Schuppe.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0497-6

Der weibliche Zapfen der *Welwitschia* ist somit in mehrfacher Hinsicht dem von *Ephedra* analog. So ist besonders die Nervatur der Schuppen, die Häufigkeit der Stomata, die Art und Weise des Vorkommens von Bast- und Spicularzellen bei beiden Gattungen die nämliche; auch besitzen bei einigen Arten von *Ephedra* die Schuppen ein ähnliches hyalines Mittelfeld. Dagegen unterscheidet sich letztere dadurch, dass ihre sämmtlichen Schuppen paarweise an der Basis verwachsen sind und an Grösse zunehmen bis zu dem obersten Paare, welches allein Blüthen trägt.

(Fortsetzung folgt.)

Botanische Notizen.

Das Edinburgh New Philosofical Journal (Vol. XVI. p. 248) enthält einen sehr interessanten Bericht vou Duncan Forbes über die verderblichen Wirkungen, welche der sehr strenge Frost im Dezember 1860 und Jänner 1861 in den Grafschaften Sutherland, Ross, Cromarty, Inverness, Nairn, Elgin und Banffshire auf einer Fläche von 14 geogr □ M. auf die Bäume und Sträucher ausgeübt hat. Manche Bäume und Sträucher wurden sofort getödtet, andere so hart mitgenommen, dass zu ihrer völligen Erholung wohl mehrere Jahre erforderlich sein werden. Die mittlere Temperatur im Sommer und Herbst 1860 war um mehr als 3° niedriger und dieser Umstand im Verein mit der aussergewöhnlichen Nässe hatte einen nachtheiligen Einfluss auf die Entwickelung der Pflanzen ausgeübt. Die jungen Triebe waren daher nicht gehörig gereift und in Folge dessen auch weniger geeignet, die Kälte zu ertragen. Hierdurch ist es denn auch zu erklären, dass manche Bäume und Sträucher, die für abgehärtet gehalten wurden und die strengen Winter von 1838, 1841 und 1855 gut überstanden hatten, durch den strengen Frost im December 1860 zu Grunde gingen.

An Aufsätzen sind für die Flora eingegangen:
Dr. Sauter: Ueber A. Kerners Pflanzenleben der Donauländer.
Dr. J. Sachs: Ueber die obere Temperaturgränze der Vegetation.
v. Zwackh: Enumer. Lichen. florae Heidelberg. Continuat.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0498-2

Thatsachen, die zu erörtern hier zu weit führen würde, mit ziemlicher Sicherheit folgern lässt [1]).

1) Ich kann mich an dieser Stelle nicht enthalten, eine Bemerkung über das Verhältniss zwischen *Coniferen* und *Gnetaceen* in Bezug auf den Bau ihrer weiblichen Blüthe zu machen (freilich in einem von Hooker gänzlich verschiedenen Sinne), da ich diesen Gegenstand vor Kurzem ausführlicher in Martii Flora Brasiliensis fasc. XXXIV. erörtert habe. Lassen wir jene künstlichen Unterstellungen, wie sie Hooker macht, bei Seite und betrachten die Sache einfach, wie sie ist. Bei den *Gnetaceen* (wie diess mit besonderer Evidenz auch aus der oben erläuterten Entwickelungsgeschichte von *Welwitschia* hervorgeht), entspringt über der Braktea — der Tragschuppe — eine Blüthe, versehen mit einem verwachsen- oder getrenntblättrigen Perigon und einem Ovulum, das sich als metamorphosirte Spitze der Blüthenachse manifestirt. Würde sich kein Perigon entwickelt haben, so fände man eben nur ein nacktes Ovulum über der Braktea. Diess ist aber der Bau, wie ihn z. B. *Cephalotaxus*, *Phyllocladus*, *Podocarpus* (besonders evident z. B. *Pod. spicata*) und andere zeigen, wie er den ächten *Cupressineen* gemeinsam ist (nur dass hier meist mehrere Ovula als collaterale Sprosse in derselben Brakteenaxille stehen) und wie er auch noch bei andern Coniferengattungen vorkommt. Wie ich in meiner oben genannten Arbeit im Speciellen nachzuweisen versucht habe, ist aber diese Morphose der weiblichen Blüthe allen Coniferen eigen, d. h. bei allen reducirt sich die letztere auf ein einziges nacktes Ovulum, das überall als (metamorphosirter) Axillarspross auftritt, bald aus den Achseln von Laubblättern (z. B. *Salisburya*), oder über Brakteen, die an der primären Axe des Amentums stehen (*Cupressineae* etc.), oder endlich aus den Achseln von Brakteen zweiter Ordnung (*Abies* u. a.). Dabei habe ich gleichfalls auseinandergesetzt, dass die scheinbaren Störungen und Anomalien in diesen Verhältnissen nur secundäre Erscheinungen sind, hervorgerufen durch Verwachsungen, Verkümmerungen u. dgl. Doch kann ich diess hier nicht weiter erörtern und muss auf jene Abhandlung selbst verweisen, die demnächst auch in den Annales des sciences naturelles erscheinen wird. Nimmt man aber diese Auffassung als Grundlage zur Vergleichung an, so wird man bemerken, dass der morphologische Unterschied der *Gnetaceen*blüthe von der der *Coniferen* nur darin besteht, dass erstere ein Perigon besitzen und letztere nicht, und zwar gilt diess nicht nur für die weiblichen Blüthen, sondern auch für die männlichen. Denn diese werden bekanntlich bei den *Coniferen* aus einer einfachen mit Staubgefässen besetzten und perigonlosen (verlängerten) Axe gebildet, während diese Axe bei den *Gnetaceen* (verkürzt ist und) ein Perigon besitzt. Eichler.

(Schluss folgt.)

In Nr. 31 der Flora sind wegen verspäteten Eintreffens der Correctur folgende Fehler zu verbessern:

Pag. 490 Z. 11 lies statt Samen: Stamme. — Z. 17 statt nicht: meist. — Z. 19 statt starre: starke. — Z. 29 statt Mündungen: Windungen.
Pag. 491 Z. 6 statt amerikan.: afrik. — Z. 18 statt hier: hiefür.
Pag. 493 Z. 14 statt Blüthen: Blättchen. — Z. 21 statt Stauh: Stauh.
Pag. 494 Z. 26 statt mussten: müssten.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05978-0512-3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: 46

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

Artikel/Article: Die vorübergehenden Starre-Zustände periodisch beweglicher und reizbarer Pflanzenorgane 489-496