# Flora.

Nro. 43.

Regensburg, am 21. November 1839.

## I. Original-Abhandlungen.

*Ueber den Bau der Ringgefässe;* von Dr. Hugo Mohl, Professor in Tübingen.

(Mit einer Steintafel.)

In Nro. 21. und 22. des laufenden Jahrganges der Flora theilte Dr. Schleiden Bemerkungen über die Spiralbildungen in der Pflanzenzelle mit, welche mein Interesse um so mehr in Anspruch nahmen, als auch ich in der neueren Zeit über denselben Gegenstand meine Ansichten veröffentlicht hatte (Flora 1839, Nro. 6—9.) und als aus Dr. Schleiden's Aufsatze erhellt, dass der Verfasser bei seinen Untersuchungen über den Bau der vegetabilischen Zellmembran im Wesentlichen zu denselben Resultaten wie ich gelangte. Es weichen jedoch die Ansichten Dr. Schleiden's von den meinigen hauptsächlich in zwei Punkten ab, einmal in Beziehung auf die Reihenfolge, in welcher sich bei den Holzzellen von *Taxus* und bei den verwandten Bildungen die secundären Membranen und Fasern entwickeln, anderntheils in Beziehung auf die Bildung der Ringgefässe.

Da ich den ersteren Punkt noch nicht als einen völlig erledigten betrachte und über denselben noch weitere Untersuchungen anzustellen habe, für welche ich jedoch, da die Jahreszeit schon zu weit vorgeschritten ist, das nächste Frühjahr abwarten muss, so übergehe ich hier diesen Gegenstand; dagegen halte ich es nicht für überflüssig, die Gründe anzugeben, welche mich bewegen, auch noch jetzt, nachdem Dr. Schleiden eine neue Theorie über die Entwicklung der Spiralgefässe aufgestellt, bei meinen früheren Angaben über ihre Entstehung zu verharren.

Ich hatte mich schon früher gegen die durchaus grundlose, allein bis zur neuesten Zeit vielfach verbreitete Hypothese, dass die Ringgefässe aus Spiralgefässen durch Zerreissung der Spiralfaser in einzelne Stücke, welche alsdann zu Ringen verwachsen sollen, ausgesprochen (vergl. Flora 1838, p. 378.), und die Bildung von Ringfasern als eine blosse Modification von der Bildung von Spiralfasern erklärt (Flora 1839, p. 101.), welche darauf beruhe, dass die Steigung der Spiralfaser, wie sie auf der einen Seite bis zur senkrechten Richtung zunehmen könne, auf der andern Seite so sehr abnehme, dass die Richtung derselben sich mit der Längenachse des Gefässes senkrecht kreuze, wodurch natürlicherweise in sich selbst zurücklaufende Ringe, anstatt schraubenförmig gewundener Fasern erzeugt werden müssen. Dr. Schleiden ist dagegen der Ansicht, dass in den secundären Membranen

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06934-00296-1

der vegetabilischen Schläuche ohne Ausnahme eine in spiraliger Richtung verlaufende Faserung nachgewiesen werden könne, und dass den Ringgefässen constant abrollbare Spiralgefässe zu Grunde liegen, von deren Faser je zwei Windungen mit einander zu geschlossenen Ringen verwachsen, welche später durch Resorption der zwischenliegenden spiralförmigen Faserstücke isolirt werden. Diesen Vorgang soll man bei Untersuchung der früheren Entwicklungsperioden der Ringgefässe stufenweise verfolgen können.

Die Entscheidung der Frage, welche von diesen beiden Ansichten die richtige sey, wird wohl Manchem einfacher und leichter erscheinen, als sie in der That ist. Man könnte glauben, ein gutes Mikroskop, einige Geschicklichkeit im Präpariren und hinreichende Geduld werden die Schwierigkeiten, welche die geringe Grösse, die Zartheit und Weichheit der noch in ihren ersten Entwicklungsstadien befindlichen Gefässe der Untersuchung entgegen setzen, leicht überwinden lassen. Das verhält sich allerdings so, allein damit ist die Sache noch nicht im Reinen, denn die hauptsächlichste Schwierigkeit, welche man bei Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte eines vegetabilischen Organes zu überwinden hat, ist im vorliegenden, wie in vielen andern Fällen hauptsächlich darin begründet, dass das Organ, dessen Entwicklungsweise ermittelt werden soll, nicht in jedem einzelnen Falle vollkommen denselben Bau besitzt, sondern

dass in den einzelnen Fällen, die man untersucht, grössere oder kleinere individuelle Abweichungen vom Normaltypus vorkommen, welche häufig die Entscheidung darüber, ob man eine bestimmte, normale Entwicklungsstufe oder eine zufällige, bleibende Abnormität vor sich hat, höchst schwierig machen. Unter solchen Umständen wird der Beobachter, welcher die Entwicklung eines Organes niemals unmittelbar vor sich gehen sieht, sondern ihren Gang aus einer geringern oder grössern Menge isolirter Entwicklungsstufen errathen muss, nur zu leicht verleitet, einen zufälligen, unbedeutenden Umstand für ein wesentliches Moment zu halten und auf solche abweichende, vielleicht ganz richtig beobachtete Fälle eine falsche Theorie zu bauen. Vor solchen Missgriffen kann nur eine bedeutende Vervielfältigung der Beobachtungen schützen.

Ehe ich zur Betrachtung der Ringgefässe selbst übergehe, erlaube ich mir einige Bemerkungen über die Faser der Spiralgefässe vorauszuschicken.

Dass die Faser der Spiralgefässe kein eigenthümliches, für sich bestehendes Gebilde ist, sondern als die in spiralförmiger Richtung in ein oder in mehrere parallel laufende Bänder getheilte secundäre Membran des Gefässschlauches betrachtet werden muss, darüber kann für den, welcher die Entwicklungsgeschichte der Spiralgefässe und der Spiralzellen untersuchte und die durchgreifende Analogie dieser beiden Bildungen unter einander und mit den getüpfelten Zellen erkannt hat, kein Zwei-

fel stattfinden. Ich verweise daher in Beziehung auf den näheren Bau dieser sogenannten Faser auf meine Abhandlung über den Bau der Zellmembran, indem alles, was von dem Baue der Membran der Spiralzelle gilt, auch auf die Wandung des Spiralgefässes Anwendung leidet. Dagegen ist es in Beziehung auf das über die Ringgefässe Anzuführende nicht überflüssig, einige besondere, die Spiralfaser betreffende Punkte näher ins Auge zu fassen.

Ich habe in der angeführten Abhandlung die Gründe auseinander gesetzt, welche dafür sprechen, dass den secundären Zellmembranen eine faserige Structur zukomme, welche sich durch Streifung und durch grössere Zerreissbarkeit in spiraliger Richtung, durch Vertiefungen und Furchen, welche in derselben Richtung verlaufen, und in höherem Grade durch Spalten, welche die ganze Dicke der Zellmembran durchdringen, ausspreche. Alle diese Verhältnisse, welche wir so häufig an denjenigen Stellen der Zellmembran, welche zwischen den Tüpfeln der Zellen liegen, finden, treffen wir auch bei den Fasern der abrollbaren Spiralgefässe, nur sind sie hier weit seltener erkennbar, theils weil sie bei der gewöhnlich sehr geringen Breite der Spiralfaser schwieriger zu beobachten sind, theils weil häufig die Spiralfaser auch unter den stärksten Vergrösserungen sich dem Auge als homogen darstellt. Wenn dagegen die Spiralfaser eine bedeutendere Breite besitzt, so dass dieselbe mehr einem platten Bande, als einem halbrunden

oder viereckigen Faden gleicht, so wird dieselbe allerdings in vielen Fällen kein homogenes Aussehen besitzen, sondern es zeigen sich auf derselben seichtere oder tiefere Furchen, welche der Länge nach in einer Reihe oder auch nebeneinander auf der Faser verlaufen, und im letzteren Falle derselben ein netzartiges Aussehen ertheilen (vergl. fig. 2. und fig. 5. aus *Commelina tuberosa*). In andern Fällen durchdringen diese Furchen die ganze Dicke der Faser, so dass diese stellenweise in zwei oder mehrere nebeneinander laufende Fasern zerfällt. Diese Fasern verlaufen nun parallel unter einander, oder die abgetrennte Faser vereinigt sich wieder nach einer kürzeren oder längeren Strecke mit der andern, oder es verlässt die eine, durch die Theilung entstandene Art der Faser den andern, in der bisherigen Richtung weiter fortlaufenden Theil, steigt in einer steileren spiraligen Richtung auf, bis sie die nächst höhere Windung der Faser erreicht und mit dieser verschmilzt. So haben wir also bloss durch compacte Vereinigung aller Bestandtheile der Faser, oder durch schwächeres oder stärkeres Auseinandertreten derselben zu einzelnen Strängen, durch Abweichungen im Verlaufe der letztern von der Richtung der Hauptfaser und durch netzartige Verschmelzung dieser isolirtrn Stränge untereinander im Kleinen beinahe alle die verschiedenen Modificationen der Bildung, welche wir an den secundären Schlauchschichten finden.

Was die Richtung, in welcher die Spiralfaser

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06934-00300-5

gewunden ist, anbetrifft, so hat diese zwar zum Baue des Gefässes keine bestimmte Beziehung, es mögen aber doch einige Bemerkungen hierüber nicht überflüssig seyn, da über diesen Gegenstand manches Unrichtige und zum Theil auf mangelhafter Kenntniss der Eigenschaften der Schraubenlinie Beruhende geschrieben wurde. Ich habe schon an einem andern Orte angegeben, dass die Spiralgefässe in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle rechts gewunden sind, d. h. dass die Windung der Faser, wenn sich der Beobachter in die Achse des Cylinders denkt, um welche die Schraubenlinie aufsteigt, vor dem Beobachter von seiner linken Seite nach rechts aufwärts geht, wie. z. B. das in fig. 5. abgebildete Gefäss. *) Wie die meisten andern Phytotomen, gibt Dr. Schleiden an, dass die Spiralfaser bald rechts, bald links gewunden sey, und glaubt, wenigstens als vorläufige Regel, angeben zu können, dass gleichzeitig sich entwickelnde spiralige Bildungen, welche in der Richtung des Radius unmittelbar aneinander liegen, homodrom, die in der Richtung der Parallelen der Peripherie aneinander liegenden dagegen heterodrom seyen, wobei er sich auf die constante Kreuzung der Porenspalten bei benachbarten Parenchym- und Holzzellen, wenn man sie auf parallel mit den

*) Ein *rechts* gewundenes Spiralgefäss ist daher in der gleichen Richtung gewunden, in welcher eine Schraube gewunden ist, welche der Mechaniker *links* gewunden nennt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06934-00301-1

Markstrahlen geführten Schnitten betrachte, beruft. Ich muss gestehen, dass mir diese Regel nicht einleuchten will, und dass mir nicht deutlich ist, wie Dr. Schleiden die Kreuzung der Porenspalten als einen Beweis für ungleichförmige Windung der Fasern anführen kann, indem sie gerade das Gegentheil beweist. Eine Kreuzung der Porenspalten sieht man, wenn zwei mit Poren versehene Gefässe oder Zellen übereinander liegen und die aneinander liegenden Wandungen in entgegengesetzter Richtung gewunden sind; dieses letztere ist aber natürlicherweise nur dann möglich, wenn die Windung in beiden Gefässen homodrom ist. Dass man die Porenspalten auf einem mit den Markstrahlen parallelen Schnitte gewöhnlich gekreuzt sieht, ist vollkommen richtig, es beweist dieses, dass die verschiedenen Schichten von Zellen, welche man auf einem solchen Schnitte untereinander liegen sieht, gleichläufig gewunden sind; da nun zu gleicher Zeit auch die Zellen einer jeden solchen Schichte unter einander gleichläufig sind, so folgt klar daraus, dass im Allgemeinen alle Zellen einer Pflanze homodrom sind. So wird man es auch in der That bei der Untersuchung verschiedener Schnitte derselben Pflanze finden.

Links gewundene Spiralgefässe kommen allerdings vor; ich muss aber auch noch jetzt, ob ich sie gleich in neueren Zeiten häufiger als früher aufgefunden habe, darauf bestehen, dass sie weit seltener als rechts gewundene und nur als Aus-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06934-00302-7

nahme von der Regel zu betrachten sind, indem man bei den meisten Pflanzen vielleicht hundert Spiralgefässe rechts gewunden sieht, bis man ein einziges links gewundenes trifft. Es verhält sich dieses allerdings bei verschiedenen Pflanzen verschieden, und ich kann noch nicht angeben, ob es gewissen Arten oder nur gewissen Individuen eigenthümlich ist, dass bei ihnen häufiger links gewundene Spiralgefässe vorkommen, allein in der Regel sind sie, wie gesagt, rechts gewunden. Dass die Windung nach rechts oder links bei den Spiralgefässen von der Bildung der umliegenden Theile ganz unabhängig ist, dafür spricht der Umstand, dass nicht nur in einzelnen Fällen die Fasern in zwei übereinander stehenden Schläuchen desselben Gefässes in entgegengesetzter Richtung gewunden sind, sondern dass ich ein paarmal selbst in demselben Gefässschlauche (beim Kürbis) die durch Ringe von einander geschiedenen Abtheilungen der Spiralfaser in entgegengesetzter Richtung gewunden sah (vergl. fig. 9.).

Betrachten wir die Faser der ausgebildeten Ringgefässe,*) so finden wir den Bau derselben

*) Ich wählte zu den Beobachtungen über die Ringgefässe vorzugsweise die *Commelina tuberosa*, weil ich diese Species in Menge besass, so dass ich eine beliebige Anzahl von Exemplaren zur Untersuchung verwenden konnte, was bei den übrigen im hiesigen Garten kultivirten Arten dieser Gattung nicht in diesem Grade der Fall war.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06934-00303-3

dem der Spiralfaser ganz analog, insoferne die Ringe bald aus einer scheinbar homogenen Substanz bestehen, bald aber auch Andeutungen einer bestimmten Structur zeigen. Bei breiten Fasern, wie bei *Commelina tuberosa* ist es nicht selten der Fall, dass die Fasern eine Menge linienförmiger seichterer Furchen oder durchdringender Spalten besitzt, welche ein Netz mit sehr schmalen und langgezogenen Maschen bilden (fig. 1. fig. 3.). Noch häufiger ist es, dass sich solche Spalten nur in der Mittellinie der Faser in einer ununterbrochenen Reihe finden, oder dass dieselben ineinander fliessen und so den Ring in zwei übereinander liegende Ringe theilen (fig. 4. a. a. *Commelina tuberosa*). Wenn diese Theilung der Ringe in zwei unmittelbar übereinander liegende Ringe vorkommt, so findet sie sich zwar nicht selten sehr regelmässig an jedem Ringe eines Gefässes, häufig findet dieses aber auch nicht statt, sondern es wechseln getheilte und ungetheilte Ringe auf unregelmässige Weise mit einander ab, und die letzteren sind bald eben so breit, bald halb so breit als die getheilten, bald besitzen sie eine im Verhältnisse zu den letzteren sehr geringe Breite (fig. 1. *Commel. tuberosa*).

Die Richtung, in welcher diese Theilungslinie verlauft, ist den Seitenrändern des Ringes parallel, wie schon aus dem Umstande erhellt, dass der Ring durch diese Spalte in zwei übereinander liegende Ringe, die einander bald unmittelbar berühren, bald in einer kleinen Entfernung von einander

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06934-00304-9

stehen, gespalten wird. Nach Dr. Schleiden's Angabe soll diese Theilungslinie davon herrühren, dass je zwei Windungen der Spiralfaser mit einander mehr oder weniger vollständig verwachsen sind. Es ist leicht einzusehen, dass in diesem Falle die Theilungslinie spiralförmig von dem einen Rande des Ringes zum andern verlaufen müsste und dass sie nicht mit den Rändern desselben parallel seyn könnte. Da nun aber das letztere constant stattfindet, so muss diese Erklärung von dem Ursprunge und der Bedeutung der Theilungslinie verworfen werden.

Die Ringe sind bei dem entwickelten Ringgefässe entweder völlig isolirt von einander, oder es stehen zwei oder mehrere Ringe unter einander in Verbindung und zwar auf verschiedene Weise. Nicht selten ist es, dass die Theilungslinie eines Ringes denselben nicht längs seiner ganzen Peripherie theilt, sondern dass beide übereinander liegende Ringe an einer kürzern oder längern Strecke verwachsen sind. In diesem Falle ist es nicht selten, dass die getrennten Theile mehr oder weniger von einander klaffen, und schief auf der Achse des Gefässes stehen (fig. b. aus *Comm. tuberosa*. Dieselbe Form kommt sehr häufig bei *Canna indica* vor).

In andern Fällen, und dieses ist das gewöhnlichste Verhältniss, stehen die Ringe in grösserer oder geringerer Entfernung von einander, und es verlauft zwischen ihnen eine regelmässige Spiral-

faser, welche je nach den Entfernungen der Ringe einen oder mehrere, oft viele Umläufe beschreibt. Hier kommen nun mehrere Modificationen vor. Ein sehr gewöhnlicher Fall ist es, dass von einem Ringe eine Spiralfaser auslauft, welche die gleiche Breite, wie die Ringfaser besitzt, und deren Windungen ungefähr eben so weit, als an dem mit Ringen besetzten Theile des Gefässes die Ringe, von einander abstehen (fig. 9. vom Kürbis). Mit ihrem andern Ende schliesst sich die Faser ebenfalls an einen geschlossenen Ring an, auf welchen nun isolirte, oder wieder durch Spiralfasern verbundene Ringe folgen.

Sehr häufig ist es auch, dass die zwischen zwei Ringen verlaufende Spiralfaser sich nicht an die Ringe anschliesst, sondern dass ihre Enden sich zuspitzen und in einiger Entfernung von dem Ringe endigen. Dieses ist z. B. im Stengel des Kürbis ungefähr eben so häufig als der vorhergehende Fall (fig. 2. a. *Commel. tuberosa*, fig. 9. beim Kürbis).

Nicht selten ist es auch, dass von zwei einander diametral entgegengesetzten Punkten eines Ringes zwei Fasern auslaufen, welche in paralleler Richtung weiter laufen.

Seltener als die Fälle, in welchen die verbindende Spiralfaser dieselbe Breite wie die Ringe besitzt, kommen Verbindungen zweier Ringe durch zarte Fasern vor, welche meistens nur eine einzige oder wenigstens wenige Windungen beschreiben (fig. 1. fig. 7. fig. 8. aus *Commel. tuberosa*). Dieses

Verhältniss findet sich vorzugsweise häufig bei solchen Gefässen deutlich ausgesprochen, deren Ringe nicht homogen sind, sondern bei welchen die Ringfaser durch mehrfache Spalten in netzförmig zusammenhängende Stränge getheilt ist, wie bei dem in fig. 1. abgebildeten Gefässe. Die Breite der Verbindungsfasern der verschiedenen Ringe steht in keinem bestimmten Verhältnisse zur Breite der Ringfasern, sondern sie beträgt bald ungefähr die Hälfte (fig. 8.), bald einen weit unbedeutenderen Bruchtheil der letztern (fig. 1.). Der Punkt, welcher die hauptsächlichste Berücksichtigung dabei verdient, ist die Verbindungsstelle der Spiralfaser mit der Ringfaser. Wenn man diese unter einer hinreichenden Vergrösserung betrachtet, so wird man finden, dass sich zwar allerdings zuweilen (fig. 7. fig. 8.) von der Ringfaser ein Theil ablöst und in spiraliger Richtung aufwärts steigt, dass hingegen in den meisten Fällen an der Verbindungsstelle beider Fasern die Ringfaser nicht schwächer wird, sondern dass sich die Spiralfaser gleichsam nur an den Seitenrand der ringsum gleich dicken Ringfaser anheftet (vergl. fig. 1., fig. 9., fig. 10.). Es kommen sogar Fälle vor, in welchen dieses nicht einmal in der Richtung der Spirale erfolgt, sondern wo sich die Spiralfaser in zwei divergirende Schenkel endigt (fig. 10. a. *Commel. tuberosa*), welche nach rechts und links auseinander treten und mit der Ringfaser zusammenfliessen.

(Schluss folgt.)

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06934-00307-7

## II. Botanische Notizen.

1. *Eine Beschreibung des Mora-Baumes*, von Rob. H. Schomburgk, mitgetheilt durch G. Bentham, ward in der Lond. Linn. Soc. d. 20. Mai 1838 gelesen. Dieser Baum der Wälder des britischen Guiana wird oft 90 Fuss hoch mit mehr als 20 Fuss Umfang. Der Stamm treibt am Grunde grosse Stützpfeiler, welche theilweise verwesend unten hohl werden und eine Kammer bilden, die mehreren stehenden Menschen Obdach gewähren kann. Der Gipfel dieser Pfeiler und der Stamm selbst sind mit unzähligen Epiphyten bekleidet, die zum sonderbaren Ansehen beitragen. Das Holz ist trefflich zum Bauen, dicht, fest, zäh und dauerhaft, nicht leicht spaltend. — Dieser Baum bildet eine eigene Gattung der *Leguminosæ*, in der Abtheilung *Cæsalpinieæ* und der Trib. *Cassieæ*. Bentham nennt sie *Mora*, die Species *M. excelsa*; sie steht der *Tachigalia Aubl.* und dem *Leptolobium Vogel* nahe, unterscheidet sich aber durch Holzigkeit der Hülse, die noch dazu von selbst aufspringt, grössere Regelmässigkeit der Blüthentheile und Sterilität der alternirenden Staubfäden. (*Lond. and Ed. phil. Mag. Jun. 1838.*) B—d.

2. Hrn. Dr. M. Schleiden ist es Anfangs Juli d. J. geglückt, die *Lemna polyrrhiza*, deren Reproductionsorgane seit Micheli kein Botaniker beobachtet hatte, am Harze blühend zu finden. Getrocknete Exemplare derselben wurden der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vorgelegt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06934-00308-3

## II. Botanische Notizen.

1. *Eine Beschreibung des Mora-Baumes*, von Rob. H. Schomburgk, mitgetheilt durch G. Bentham, ward in der Lond. Linn. Soc. d. 20. Mai 1838 gelesen. Dieser Baum der Wälder des britischen Guiana wird oft 90 Fuss hoch mit mehr als 20 Fuss Umfang. Der Stamm treibt am Grunde grosse Stützpfeiler, welche theilweise verwesend unten hohl werden und eine Kammer bilden, die mehreren stehenden Menschen Obdach gewähren kann. Der Gipfel dieser Pfeiler und der Stamm selbst sind mit unzähligen Epiphyten bekleidet, die zum sonderbaren Ansehen beitragen. Das Holz ist trefflich zum Bauen, dicht, fest, zäh und dauerhaft, nicht leicht spaltend. — Dieser Baum bildet eine eigene Gattung der *Leguminosæ*, in der Abtheilung *Cæsalpinieæ* und der Trib. *Cassieæ*. Bentham nennt sie *Mora*, die Species *M. excelsa*; sie steht der *Tachigalia Aubl.* und dem *Leptolobium Vogel* nahe, unterscheidet sich aber durch Holzigkeit der Hülse, die noch dazu von selbst aufspringt, grössere Regelmässigkeit der Blüthentheile und Sterilität der alternirenden Staubfäden. (*Lond. and Ed. phil. Mag. Jun. 1838.*) B—d.

2. Hrn. Dr. M. Schleiden ist es Anfangs Juli d. J. geglückt, die *Lemna polyrrhiza*, deren Reproductionsorgane seit Micheli kein Botaniker beobachtet hatte, am Harze blühend zu finden. Getrocknete Exemplare derselben wurden der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vorgelegt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06934-00308-3

3. Hr. Geh. R. Link hat derselben Gesellschaft am 20. August d. J. mikroskopische Zeichnungen über das Keimen der Orchideen vorgelegt, woraus hervorgeht, dass die Samen dieser Gewächse keinen Embryo enthalten, sondern aus Parenchym, mit einem Bündel von Spiralgefässen in der Mitte, bestehen, und sich, nach Analogie der Knollen und Knospen, sogleich in Blätter entwickeln. Schon in der Testa zeigen sie diese knollenähnliche Bildung.

4. Die ausserordentliche Aehnlichkeit der Karyopsen von *Aegilops* mit Weizenkörnern hatte schon früher manche Botaniker auf den Gedanken gebracht, dass die kultivirten Arten von *Triticum* nur durch die Kultur modificirte Arten von *Aegilops* seyn möchten. Eine Beobachtung des Hrn. Esprit Fabre, der den Botanikern durch seine Untersuchungen über die Befruchtung der *Marsilea* rühmlichst bekannt ist, scheint neuerdings dieser Vermuthung das Wort zu sprechen. Derselbe hatte nämlich vergangenes Jahr bei Agde eine Parthie *Aegilops triticoidea* gefunden und die Karyopsen derselben in seinem Garten ausgesät. Von diesen erhielt er nun eine Pflanze, an welcher fast alle Charaktere von *Aegilops* verschwunden sind und denen von *Triticum* Platz gemacht haben. Hr. Fabre wird im nächsten Jahre die erhaltenen Körner von Neuem aussäen und die Beobachtungen fortsetzen.

III. Berichtigungen.

1. Durch Zufall fiel dem Einsender dieses Raspails 1825 in den Annales des Sciences na-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06934-00309-1

3. Hr. Geh. R. Link hat derselben Gesellschaft am 20. August d. J. mikroskopische Zeichnungen über das Keimen der Orchideen vorgelegt, woraus hervorgeht, dass die Samen dieser Gewächse keinen Embryo enthalten, sondern aus Parenchym, mit einem Bündel von Spiralgefässen in der Mitte, bestehen, und sich, nach Analogie der Knollen und Knospen, sogleich in Blätter entwickeln. Schon in der Testa zeigen sie diese knollenähnliche Bildung.

4. Die ausserordentliche Aehnlichkeit der Karyopsen von *Aegilops* mit Weizenkörnern hatte schon früher manche Botaniker auf den Gedanken gebracht, dass die kultivirten Arten von *Triticum* nur durch die Kultur modificirte Arten von *Aegilops* seyn möchten. Eine Beobachtung des Hrn. Esprit Fabre, der den Botanikern durch seine Untersuchungen über die Befruchtung der *Marsilea* rühmlichst bekannt ist, scheint neuerdings dieser Vermuthung das Wort zu sprechen. Derselbe hatte nämlich vergangenes Jahr bei Agde eine Parthie *Aegilops triticoidea* gefunden und die Karyopsen derselben in seinem Garten ausgesät. Von diesen erhielt er nun eine Pflanze, an welcher fast alle Charaktere von *Aegilops* verschwunden sind und denen von *Triticum* Platz gemacht haben. Hr. Fabre wird im nächsten Jahre die erhaltenen Körner von Neuem aussäen und die Beobachtungen fortsetzen.

III. Berichtigungen.

1. Durch Zufall fiel dem Einsender dieses Raspails 1825 in den Annales des Sciences na-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06934-00309-1

3. Hr. Geh. R. Link hat derselben Gesellschaft am 20. August d. J. mikroskopische Zeichnungen über das Keimen der Orchideen vorgelegt, woraus hervorgeht, dass die Samen dieser Gewächse keinen Embryo enthalten, sondern aus Parenchym, mit einem Bündel von Spiralgefässen in der Mitte, bestehen, und sich, nach Analogie der Knollen und Knospen, sogleich in Blätter entwickeln. Schon in der Testa zeigen sie diese knollenähnliche Bildung.

4. Die ausserordentliche Aehnlichkeit der Karyopsen von *Aegilops* mit Weizenkörnern hatte schon früher manche Botaniker auf den Gedanken gebracht, dass die kultivirten Arten von *Triticum* nur durch die Kultur modificirte Arten von *Aegilops* seyn möchten. Eine Beobachtung des Hrn. Esprit Fabre, der den Botanikern durch seine Untersuchungen über die Befruchtung der *Marsilea* rühmlichst bekannt ist, scheint neuerdings dieser Vermuthung das Wort zu sprechen. Derselbe hatte nämlich vergangenes Jahr bei Agde eine Parthie *Aegilops triticoidea* gefunden und die Karyopsen derselben in seinem Garten ausgesät. Von diesen erhielt er nun eine Pflanze, an welcher fast alle Charaktere von *Aegilops* verschwunden sind und denen von *Triticum* Platz gemacht haben. Hr. Fabre wird im nächsten Jahre die erhaltenen Körner von Neuem aussäen und die Beobachtungen fortsetzen.

III. Berichtigungen.

1. Durch Zufall fiel dem Einsender dieses Raspails 1825 in den Annales des Sciences na-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06934-00309-1

turelles publicirte *Classification générale des Graminées* in die Hände und veranlasst ihn zu folgender Berichtigung: Bei der Uebersicht der von ihm angenommenen Geschlechter bringt Raspail mehrere Arten unter, die neuerdings von Kunth, ohne Rücksicht auf jene frühere Arbeit, zu denselben Geschlechtern gebracht wurden, grossentheils jedoch mit veränderten Namen; so z. B. nennt Raspail *Bromus auriculatus*, was Kunth als *B. arduennensis* aufnimmt; *Festuca Poa* und *F. rigida* hat schon Raspail unter diesem Namen; ebenso stehen bei letzterem unter dem Genus *Festuca* einige *Tritica*, die Kunth mit zum Theil neuen Namen aufführt. Diess um das Suum cuique zu wahren. X.

2. In dem Bericht über die Versammlungen der botanischen Section während der Prager Versammlung (s. Flora 1838, B. II.) hat sich bei Anzeige meines Aufsatzes über das Pflanzenskelet ein Satz eingeschlichen, den ich nicht anzuerkennen vermag. Es heisst dort S. 449: „Um die anorganischen Theile in den organischen aufzufinden, untersuchte er dieselben, indem er sie in einen Mörser warf und zerstiess," was durchaus keinen Sinn hat. Ich sagte: „Man könne auf diese Weise, indem man jedes einzelne Organ zu untersuchen fähig wäre, zu viel genauerer Kenntniss der Bestandtheile der Pflanze gelangen, als auf dem bisherigen Wege der Analyse, wo man gewöhnlich die ganze Pflanze in einen Mörser warf und zerstiess."

Breslau. Prof. Dr. Göppert.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06934-00310-1

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1839

Band/Volume: 22

Autor(en)/Author(s): Mohl Hugo

Artikel/Article: Ueber den Bau von Ringgefässe 673-688