Flora.

Nro. 6.

Regensburg, am 14. Februar 1839.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber den Bau der vegetabilischen Zellmembran; von Prof. Dr. Hugo Mohl in Tübingen. *)

Vor wenigen Jahren schien es noch eine durch die sichersten Beobachtungen bewiesene Thatsache zu seyn, dass die Membran der vegetabilischen Zellen aus einer durchaus homogenen Substanz bestehe, gleichsam aus einem geronnenen Schleime, an welcher man ebenso wenig, als an einer Glasscheibe irgend eine Structur nachweisen könne; **) es hatten sich zwar von Grew bis auf Hartig manche Phytotomen für eine Zusammen-

*) Diese Abhandlung erschien ursprünglich als Inaugural-Dissertation, welche zur Erlangung der Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie unter dem Präsidium von Hugo Mohl, Doctor der Medicin und Chirurgie, ord. Prof. der Botanik, im September 1837 der öffentlichen Prüfung vorlegt Albrecht Friedrich Härlin aus Stuttgart. Tübingen, gedruckt bei Fr. Fues. 1837.

**) Vrgl. Treviranus, Physiologie der Gewächse. I. p. 33. — Meyen, über die neuesten Fortschritte der Anatomie und Physiologie der Gewächse. Harlem, 1836, p. 10.

setzung der Zellmembran aus Gefässen, Fasern, Bläschen, Körnern u. dgl. ausgesprochen, ihre Angaben konnten jedoch durch die Beobachtung nicht bestätigt werden, und erlangten nie irgend einen allgemeineren Beifall.

So sicher nun auch diese Homogeneität der Zellmembran bewiesen zu seyn schien, so wiesen dennoch die Beobachtungen der letzten Jahre darauf hin, dass allerdings in dieser Membran eine bestimmte Structur mittelst der Anwendung guter Mikroskope nachzuweisen sey. Ueber die Deutung des Gesehenen stimmten jedoch die Beobachter nicht ganz überein, so dass bis jetzt bloss die Thatsache, dass die Zellmembran nicht vollkommen homogen ist, feststeht, ihre wahre Structur aber immer noch ein durch weitere Beobachtungen zu lösendes Räthsel ist.

Die Erscheinungen, welche auf eine bestimmte Structur der Zellmembran hinweisen, wurden zuerst von mir*) zur Sprache gebracht. Brisseau-Mirbel hatte nämlich zum Beweise, dass die einzelnen Molecüle der Zellmembran sich isoliren und zu eigenen Zellen ausbilden können, angeführt, man finde bei einigen Pflanzen die Zellmembran mit Wärzchen besetzt, welche der Zellmembran das Aussehen einer Haifischhaut geben, z. B. bei den Lebenssaftgefäs-

*) Hugo Mohl, Erläuterung und Vertheidigung meiner Ansicht von der Structur der Pflanzensubstanz. 1836. p. 23.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06933-0094-4

sen (eigentlich Baströhren) von *Nerium Oleander* und den Holzzellen von *Ginkgo biloba*.

Diese Angaben fand ich nicht bestätigt, sondern wies nach, dass die von Mirbel angeführten Zellen, wie es bei dickwandigen Zellen gewöhnlich ist, aus übereinander liegenden Lamellen bestehen und dass diese einzelnen Lamellen (Zellenhäute) eine eigenthümliche, fein netzförmige Structur besitzen. Weit deutlicher, als bei *Nerium*, fand ich diese Structur bei den Bastzellen von *Vinca minor* ausgebildet, indem mit Ausnahme der äussersten Lamelle, welche dieselbe Structur wie bei *Nerium* hatte, die tiefer gelegenen Lamellen spiralförmig gewundene, steil aufsteigende Fasern zeigten, welche in den verschiedenen Lamellen sich kreuzten und so die Oberfläche der Zelle in rhombenförmige Felder zu theilen schienen.

Die Frage, ob diese Bildung darauf hinweise, dass die Pflanzenmembran aus Fasern zusammengesetzt sey, verneinte ich und gab an, es scheine mir dieselbe vielmehr auf geringe Unterschiede in der Dicke und Dichtigkeit der Membran, auf eine abweichende Anlagerung der Molecüle an verschiedenen Stellen hinzuweisen.

Eine ähnliche netzförmige Bildung der Zellmembran wurde noch ferner in den Bastzellen mancher andern Asclepiadeen und Apocyneen, in den sogenannten porösen Zellen von *Ginkgo biloba* und *Abies excelsa*, in den Baströhren von *Cocos botryophora*, in den Markzellen von *Sambucus nigra* auf-

gefunden und hinzugefügt, man möge dieses netzartige Aussehen der einzelnen Schichten einer Pflanzenzelle nicht mit der Bildung der Tüpfel verwechseln, insoferne mit dem ersteren vollkommene Continuität der Zellmembran verbunden sey, während die Bildung der Tüpfel auf Unterbrechung der innern Schichten der Zellmembranen beruhe und neben jener netzförmigen Structur vorkommen könne.

Die zwischen Mirbel und mir geführte Controverse über den Bau der vegetabilischen Membran gab Valentin*) Veranlassung, seine Ansichten über den in Rede stehenden Punkt zu veröffentlichen. Er ging hiebei von dem Baue der Baströhren von *Nerium odoratum* aus, an welchen er einen ähnlichen Bau entdeckt hatte, wie ich an denen von *Vinca minor*, d. h. parallele, dunkle Streifen auf der äussern Fläche, und einen faserigen, spiraligen Bau der auf der innern Fläche abgelagerten, secundären Schichten. Seine Beschreibung weicht jedoch insoferne von der Beschreibung ab, welche ich von *Vinca* gab, als ich die Richtung der spiraligen Streifen in den verschieden Schichten verschieden fand, wesshalb jede Seite der Bastzellen in rhombenförmige Felder getheilt war, während Valentin angibt, dass sowohl bei *Nerium* als bei *Vinca* die spiralförmigen Windungen nur nach einer Richtung verlaufen und

*) Ueber den Bau der vegetabilischen Membran, insbesondere der secundären Verholzungsschichten (Valentin's Repertorium für Anatomie und Physiologie. I. 88.).

desshalb die Eintheilung in rhombenförmige Felder von dem Durchscheinen der spiralförmigen Windungen der hintern Zellwand durch die vordere Wand herrühre.

Aehnliche spiralförmige Windungen fand Valentin auf den Bastzellen von *Ginkgo biloba*, *Dracaena ferrea*, *Cecropia peltata*, *Agave americana* etc. Ueberhaupt kann man nach seiner Angabe fast in jeder continuirlichen Verholzungsformation mehr oder weniger deutliche Spuren dieser spiralförmigen Linien wahrnehmen.

Sehr schwierig sind dagegen nach Valentin's Angabe diese Verhältnisse in den partiell verholzten Theilen, d. h. den Treppengängen und den porösen Zellen und Gefässen wahrzunehmen; doch ist dieses in den Holzgefässen der Sarsaparillwurzel möglich, ferner in den porösen Zellen von *Agave americana*, in den punktirten Röhren von *Aristolochia Sipho*, in den porösen Markzellen von *Sambucus nigra*, *Fagus sylvatica* etc. Dieses Verhältniss, dass auf continuirlich verholzten Gebilden die Streifen leicht, auf getüpfelten Gebilden dagegen schwer zu beobachten sind, ist nach Valentin besonders deutlich bei den Gefässen der Cycadeen und Coniferen. Diese Gefässe sind ursprünglich Spiralgefässe, welche durch fortschreitende Verholzung bald in poröse Gefässe übergehen. In diesem mittlern Stadium bilden die Lücken der Verholzungsmembranen schief stehende Spalten; zugleich sind mehr oder weniger deutlich die ursprünglichen Spiral-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06933-0097-2

fasern zu sehen. Die zwischen ihnen liegenden Streifen der secundären Verholzungsmembran sind so deutlich mit spiraligen Linien besetzt, dass diese zuerst ins Auge fallen. Noch deutlicher sind die spiralförmigen Linien an den nicht mit Tüpfeln versehenen Seiten der Gefässe. Aehnliche Bildungen findet man an den jungen Holzgefässen anderer Gewächse, z. B. von *Gleditschia triacanthos*, *Jasminum fruticans*.

Die transversalen Streifen an der Oberfläche der Basträhren von *Nerium* entsprechen den queren Streifen, welche man in allen continuirlich stark verholzten Pflanzentheilen, z. B. auf der Oberhaut von *Agave*, *Aloë*, *Cacalia* trifft.

Bei Betrachtung dieser sämmtlichen Bildungen, fährt Valentin fort, finde man, dass sie sämmtlich Verholzungsbildungen seyen; nie könne man diese Linien auf der einfachen Zellmembran sehen, und es zeige auch die Entwicklungsgeschichte dieser Bildungen, dass die spiraligen Streifen Folge des Verholzungsprozesses seyen. In der frühesten Jugend zeigen sich nämlich die Basträhren von *Nerium* als gleichförmige dünnhäutige Zellen. Später zeigen sich auf der innern Seite abgelagerte Verholzungsschichten und auf der innern Fläche eine körnige Substanz, deren Körnchen anfangs keine bestimmte Anordnung erkennen lassen, später dagegen bald quere Linien, bald spiralige Anordnung zeigen, bald spiralig verlaufende fadenförmige Gebilde darstellen. Zugleich erscheinen auf der

äussern Seite die transversalen Streifen. Auf dieselbe Weise verfolgte Valentin die Entwicklung der Baströhren von *Vinca*, *Gleditschia* etc. Die querlaufenden Streifen von Körnchen, welche den spiraligen Zügen vorausgehen, hält Valentin für dieselben Linien, welche sich später unter Spiralform zeigen, und welche wegen geringer Länge der Zellen nur eine geringe Elevation besitzen und später bei eintretendem Längenwachsthume steiler aufsteigen.

Eine besondere Aufmerksamkeit widmete Meyen *) diesen Bildungen; seine Untersuchungen führten ihn zu Ansichten, welche von denen seiner Vorgänger durchaus abweichen. Er geht nicht von der Betrachtung verholzter Zellen aus, sondern solcher Zellen, von deren Wandungen er annimmt, dass sie noch aus der ursprünglichen Membran bestehen. Besondern Werth legt er auf die Zellen einer von ihm auf der Insel Luçon entdeckten *Stelis*, bei welcher alle Parenchymzellen feine, spiralförmig gewundene Streifen zeigen, welche durch 10 bis 12 nebeneinander liegende viereckige Fasern gebildet werden, welche in Form eines breiten Bandes den cylindrischen Raum der Zellenhöhle umwinden und nach seiner Beschreibung durch keinerlei Membran verbunden oder umgeben sind. An den Enden der Zellen sind die

*) Meyen, Neues System der Pflanzenphysiologie. I. p. 45.

Fasern zu einer structurlosen Membran unter einander verwachsen.

Die Zellen, welche die weisse Hülle der Luftwurzeln dieser Pflanze bilden, zeigen ebenfalls die spiraligen Streifen, doch sind diese so fest verwachsen, dass sie sich nicht mehr auseinander ziehen lassen. Da es nun nicht zu bezweifeln sey, dass diese Streifen nichts anders als die Fasern der übrigen Zellen bedeuten, so sey es auch ganz natürlich anzunehmen, dass bei allen übrigen Zellen, auf deren Wandungen ähnliche spiralige Streifen vorkommen, auf gleiche Weise die Wandungen aus verwachsenen Fasern gebildet seyen. Dahin gehören die Zellen, welche die pergamentartige Rinde der Luftwurzeln von *Pothos*, *Epidendrum*, *Vanilla* und vielen parasitischen Orchideen bilden. Bei diesen Zellen hält sich Meyen für überzeugt, dass die spiraligen Linien durch die Vereinigungslinien der nebeneinander liegenden Windungen der Fasern, woraus die Zellwände bestehen, gebildet sind.

Wie sich bei *Stelis* die Fasern, aus denen die Zellwandung besteht, in Form eines Bandes abrollen lassen, so kommen auch Fälle vor, in welchen man die Zellenmembran in Form eines Bandes abrollen kann, dessen Zusammensetzung aus Fasern jedoch nicht sichtbar ist. Dahin gehören die Haare auf den Luftwurzeln von *Renanthera coccinea* und anderer parasitischer *Orchideen*, die Haare der *Melocacten* und *Mammillarien*.

Endlich nimmt Meyen an, dass auch die Häute

der bekannten Faserzellen der Samen von *Collomia* und *Casuarina* aus verwachsenen Spiralfasern bestehen. Diese Fälle lassen, nach der Ansicht Meyen's, eine Zusammensetzung der Zellmembran aus Spiralfasern wohl kaum bezweifeln; ebenfalls, jedoch weniger schlagend, können die Beobachtungen für dieselbe Ansicht angeführt werden, welche früher von ihm unter der Rubrik: Faserbildung im Innern der Zellen aufgeführt wurden, d. h. solche Zellen, bei welchen auf der innern Fläche der Zellmembran Fasern verlaufen. In diesen Fällen ist es häufig deutlich, dass diese Fasern secundärer Entstehung sind und auf der innern Seite einer gleichförmigen Zellmembran eine aufgelagerte Schichte bilden, in andern Fällen ist es weniger gewiss, ob sie nicht Theil an der Bildung der Zellmembran selbst nehmen.

Solche Spiralfaserzellen (fibrose Zellen) zeigen die Lebermoose in den Elateren, die Blätter von *Sphagnum*, die Sporangien von *Equisetum*, endlich viele höheren Pflanzen, besonders die tropischen Orchideen, das Endothecium der Antheren, die grünen Rindenzellen des Hollunders und des *Helleborus foetidus*. Endlich, glaubt Meyen, deuten auch noch die spiralen Streifen auf den Zellwandungen der gegliederten Härchen von *Tradescantia*, so wie die kleinen Körner und Streifen auf der innern Seite der Brennhaare von *Urtica* und *Jatropha*, auf eine Zusammensetzung der Zellwandungen aus Spiralfasern hin.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06933-0101-7

Dieselbe Zusammensetzung der Zellwandung aus feinen, spiralförmig sich windenden Fasern, welche der parenchymatosen Zelle zukomme, findet Meyen auch bei der jugendlichen prosenchymatosen Zelle (poröse Zelle der meisten Autoren) der *Coniferen*, indem sich diese Fasern ganz wie bei Spiralgefässen auseinander ziehen lassen. Die spiraligen Streifen, welche man auf den Wänden der alten Prosenchymzellen findet, sind die Ueberbleibsel dieser verwachsenen Spiralfasern. In den äussern Schichten dieser Zellen sind die Fasern durchaus zu einer gleichförmigen Haut verwachsen, in den innern, jüngern Schichten dagegen verlaufen sie zum Theil sehr weitläufig. *)

Endlich betrachtet Meyen die spiralförmigen Streifen der Faserzellen (Baströhren) von *Vinca*, *Nerium* u. s. w. **) Die von Valentin erzählte Bildungsgeschichte derselben konnte er nicht durch eigene Beobachtungen bestätigen. Er ist der Ansicht, dass auch bei diesen Zellen die einzelnen Schichten aus einer Vereinigung von Fasern gebildet sind, und dass die feinen schattigen Linien, welche auf diesen Schichten sichtbar sind, die Vereinigungsstellen der Fasern bezeichnen. Aber nicht bloss diese innern Schichten bestehen aus verwachsenen Fasern, sondern auch die äusserste, nur ist die Richtung der Fasern eine verschiedene, insoferne

*) L. c. p. 80.

**) L. c. p. 109. u. f.

sie in der äussern Schichte quer verlaufen. Die Kügelchen, von welchen Valentin in diesen Zellen beobachtete, dass sie sich spiralförmig aneinander ordnen und die Grundlage der neuen Zellenschichten bilden, hält Meyen für Kügelchen, die im Zellsafte schwimmen, und wie die Kügelchen des Milchsaftes eine Molecülarbewegung zeigen.

Gehen wir nach dieser historischen Uebersicht der bisher über diesen schwierigen Punkt angestellten Forschungen zur nähern Untersuchung des Gegenstandes selbst über, so müssen wir zuerst diejenigen Zellen ins Auge fassen, deren Wandung noch keine bedeutende Dicke erlangt hat, von welchen dessbalb angenommen wurde, dass sie noch aus der primären Zellwandung ohne secundäre, aufgelagerte Schichten bestehen, bei welchen daher die eigenthümliche Structur, welche man in ihren Wandungen entdeckte, der primären Schlauchwandung selbst zugeschrieben wurde.

Meyen gründete auf die Untersuchung solcher dünnwandiger Zellen den hauptsächlichsten Beweis für seine Ansicht, dass die Zellwandung aus Spiralfasern zusammengesetzt sey; insbesondere ist es die von ihm auf Luçon entdeckte *Stelis gracilis*, deren sehr merkwürdiger Zellenbau ihm die schlagendsten Gründe für diese Structur der Zellwandung zu geben schien. Er theilte zu verschiedenen Malen Abbildungen von den Zellen dieser Pflanze mit, welche ein getreues Bild von denselben geben über die neuesten Fortschritte der Anatomie und Physio-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06933-0103-9

logie der Gewächse, Harlem 1836. Tab. IX. A. fig. 4—6.; Pflanzenphysiologie, Tab. IV. fig. 5. 7.). Wir verdanken der gefälligen Mittheilung des angeführten Phytotomen ein Stückchen dieser Pflanze, eine Mittheilung, die für unsern gegenwärtigen Zweck um so wichtiger war, da unter allen von Meyen angeführten Beispielen der Zellenbau dieser Pflanze am meisten von dem gewöhnlichen Verhältnisse abzuweichen schien. Das Resultat unserer Untersuchung der genannten Orchidee stimmt mit den Angaben Meyen's nicht überein. Die Wandungen dieser Zellen zeigten sich nämlich nicht, wie Meyen *) angibt, aus gesonderten Fasern zusammengesetzt, ohne irgend eine Spur einer umschliessenden Substanz oder verbindenden Membran, sondern es zeigte sich mit vollkommenster Deutlichkeit zwischen den Fasern eine Membran ausgespannt, welche zwar sehr zart ist, allein schon bei den im Wasser liegenden, noch deutlicher hingegen bei trockenen Zellen sichtbar ist. Der Bau dieser Zellen stimmt daher im Wesentlichen mit dem Bau der Spiralzellen, welche die äussere Haut der Wurzeln so vieler tropischer Orchideen bilden, vollkommen überein; eine Uebereinstimmung, welche schon durch den Umstand wahrscheinlich wird, dass auch bei manchen andern tropischen Orchideen einzelne, wenn auch nicht alle Parenchymzellen der Blätter eine ähnliche Faserbildung und eine umschliessende Membran zeigen.

*) Neues System der Pflanzenphysiologie p. 46.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06933-0104-4

Dass die Enden der Zellen von *Stelis* eine gleichförmige Membran zeigen, ist ein Umstand, welcher keinen Einwurf gegen die Vergleichung dieser Zellen mit gewöhnlichen Spiralfaserzellen begründen kann, indem es überhaupt häufig ist, dass bei Zellen und Gefässen die Fasern an einzelnen Stellen zu gleichförmigen Membranen zusammenfliessen. Wir können, dem Gesagten zu Folge, in der *Stelis gracilis Meyen* keine Ausnahme vom gewöhnlichen Bau der Spiralzellen und keinen Beweis von der Zusammensetzung der einfachen Zellmembran aus Fasern finden, sondern müssen annehmen, dass die zarte zwischen den Fasern ausgespannte Membran die primäre Zellwandung ist, und dass die Fasern eine secundäre, auf der innern Fläche der Zellwandung abgelagerte Bildung sind.

Einen weitern Beweis für seine Ansicht findet Meyen in der Structur der Haare der *Cactus*, besonders der *Mammillarien* und *Melocacten*, indem sich die Zellwandungen derselben in Form eines spiraligen Bandes auseinander ziehen lassen. Auch hier können wir nicht derselben Ansicht seyn. Aus der Untersuchung der Haare einer ziemlichen Anzahl von *Cactus* ergab sich nämlich, dass die Zellen, aus denen sie zusammengesetzt sind, mit einem feinen Fasernetze besetzt sind. Diese Fasern sind bald ziemlich derb und sehr deutlich, z. B. bei *Opuntia fragilis*, bald sehr zart und nur am trockenen Haare deutlich zu erkennen, z. B. bei *Echino-*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06933-0105-0

cactus multiplex, *Mammillaria discolor*. Häufig sind die Fasern an den langgestreckten obern Zellen des Haares deutlich, dagegen weniger deutlich an den kürzern, untersten Zellen, ebenso sind sie bei den Haaren der jungen, noch in der Entwicklung begriffenen Triebe entweder noch sehr schwach ausgebildet oder auch gar nicht zu sehen, dagegen bei den Haaren älterer Triebe deutlich ausgebildet. Sie verlaufen zum Theil in der Richtung einer Spirale, meistens sind sie dagegen netzartig unter einander verwachsen, jedoch immer so, dass die spiralige Windung vorherrscht und die Maschen des Netzes in schiefer Richtung aufwärts gezogen sind. Wir können also auch hier wieder nichts anders, als eine ganz gewöhnliche Spiralzellenbildung finden; dafür spricht das Aussehen der erwachsenen Zelle und die Entwicklungsgeschichte derselben. Für die faserige Structur der primären Schlauchwandung lässt sich daher aus dem Baue dieser Zellen keine Folgerung ableiten. Im Gegentheile, wäre die Zellmembran aus Fasern zusammengewachsen, so müsste dieses an der jungen Zelle am deutlichsten sich zeigen, diese ist aber gerade entweder glattwandig oder nur mit sehr undeutlichen Fasern besetzt, ganz analog der Tüpfelbildung aller Zellen. (Fortsetzung folgt.)

II. Notizen zur Zeitgeschichte.

England. Unter dem Vorsitze des Herzogs von Richmond wird zu London unter dem Titel Royal Botanical Society for London ein neues bo-

cactus multiplex, *Mammillaria discolor*. Häufig sind die Fasern an den langgestreckten obern Zellen des Haares deutlich, dagegen weniger deutlich an den kürzern, untersten Zellen, ebenso sind sie bei den Haaren der jungen, noch in der Entwicklung begriffenen Triebe entweder noch sehr schwach ausgebildet oder auch gar nicht zu sehen, dagegen bei den Haaren älterer Triebe deutlich ausgebildet. Sie verlaufen zum Theil in der Richtung einer Spirale, meistens sind sie dagegen netzartig unter einander verwachsen, jedoch immer so, dass die spiralige Windung vorherrscht und die Maschen des Netzes in schiefer Richtung aufwärts gezogen sind. Wir können also auch hier wieder nichts anders, als eine ganz gewöhnliche Spiralzellenbildung finden; dafür spricht das Aussehen der erwachsenen Zelle und die Entwicklungsgeschichte derselben. Für die faserige Structur der primären Schlauchwandung lässt sich daher aus dem Baue dieser Zellen keine Folgerung ableiten. Im Gegentheile, wäre die Zellmembran aus Fasern zusammengewachsen, so müsste dieses an der jungen Zelle am deutlichsten sich zeigen, diese ist aber gerade entweder glattwandig oder nur mit sehr undeutlichen Fasern besetzt, ganz analog der Tüpfelbildung aller Zellen. (Fortsetzung folgt.)

II. Notizen zur Zeitgeschichte.

England. Unter dem Vorsitze des Herzogs von Richmond wird zu London unter dem Titel Royal Botanical Society for London ein neues bo-

tanisches Institut in Regents Park errichtet. Es sollen damit ein botanischer Garten mit wissenschaftlich systematischer Einrichtung, Gewächshäuser, Museum, Bibliothek vereinigt und öffentliche Ausstellungen, Vorlesungen etc. gehalten werden.

Die beträchtliche Sammlung von Moosen, welche der verstorbene Drummond in Schottland und besonders im brittischen Amerika zusammengebracht hat, soll nunmehr in Lieferungen geordnet und käuflich an Liebhaber abgelassen werden: 100 Arten schottische Moose für 1 Pf. Sterl. und 15 Schill., und 100 Arten amerikanische für 2 Pf. Sterl. Von den amerikanischen Moosen werden die Lieferungen der nördlichen und südlichen Hälfte auch abgesondert abgegeben. Es mögen im Ganzen 80 — 100 Arten südamerikanische und 150 — 180 nordamerikanische Moose vorhanden seyn. Alle sind gut erhalten. Aufträge übernimmt Sir W. J. Hooker, in dessen Händen auch noch einige wenige Sammlungen von phanerogamischen Pflanzen aus Louisiana und Florida befindlich sind.

Dr. Alexander Murray, Verfasser der „Northern Flora" ist in seinem 40sten Jahre ein Opfer des Typhus geworden.

Auch Dr. John Sims, praktischer Arzt und Mitarbeiter am botanical magazine, ist am 19. Jul. v. J. zu London gestorben.

Frankreich. Die Akademie der Wissenschaften zu Paris hat in der Sitzung vom 17. September v. J. den Professor der Botanik an der

Universität Tübingen, Hugo Mohl, mit überwiegender Mehrheit (27 von 32) zum correspondirenden Mitgliede ernannt.

III. Anfrage.

Vor Kurzem wurde ich von einem berühmten Gelehrten um die Bedeutung des Wortes *corymbus* befragt. Es befindet sich in einer dänischen Chronik aus der Mitte des vierzehnten Jahrhunderts, und die Stelle lautet wie folgt:

„— — misit ad omnes civitates et quicquid in illis inveniebatur annonæ, braicæ (brasci) butyri, lardi, halecium, carnium, corymbi, aliarumque rerum, quæ ad usum cibi et potus spectant, scribi fecit, scriptaque navibus et curribus imponi et ad munitiones et castra deduci fecit."

Die nächste Auskunft gibt zwar schon Scheller's Lexikon, wonach corymbus bei den Alten *die Traube des Epheu*, nach Stellen bei Virgil, Ovid und Plinius (zumal LXVI. 62. etc.) bedeutet habe, hier aber kann doch wohl davon nicht die Rede seyn, auch abgesehen, dass Plinius l. c. von *weissen* Früchten spricht, deren zwar auch Dioskorides erwähnt, die aber kein Neuerer anführt. Alle Fundatores, die ich nachgeschlagen, enthalten nichts darüber, so auch der Hortus sanitatis u. a. nichts, höchstens wird sich, wie in Chabræus sciagraphia auf Plinius bezogen. Ich kann auch kaum glauben, dass *Trauben* schlechthin gemeint seyen.

Uebrigens lese ich für „braicæ" *brassicæ*, wie dergleichen Auslassungen auch schon in Karls des Grossen Capitularien, wo er die Gartenpflanzen verordnet, vorkommen.

Jena. Voigt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06933-0108-8

Universität Tübingen, Hugo Mohl, mit überwiegender Mehrheit (27 von 32) zum correspondirenden Mitgliede ernannt.

III. Anfrage.

Vor Kurzem wurde ich von einem berühmten Gelehrten um die Bedeutung des Wortes *corymbus* befragt. Es befindet sich in einer dänischen Chronik aus der Mitte des vierzehnten Jahrhunderts, und die Stelle lautet wie folgt:

„— — misit ad omnes civitates et quicquid in illis inveniebatur annonæ, braicæ (brasci) butyri, lardi, halecium, carnium, corymbi, aliarumque rerum, quæ ad usum cibi et potus spectant, scribi fecit, scriptaque navibus et curribus imponi et ad munitiones et castra deduci fecit."

Die nächste Auskunft gibt zwar schon Scheller's Lexikon, wonach corymbus bei den Alten *die Traube des Epheu*, nach Stellen bei Virgil, Ovid und Plinius (zumal LXVI. 62. etc.) bedeutet habe, hier aber kann doch wohl davon nicht die Rede seyn, auch abgesehen, dass Plinius l. c. von *weissen* Früchten spricht, deren zwar auch Dioskorides erwähnt, die aber kein Neuerer anführt. Alle Fundatores, die ich nachgeschlagen, enthalten nichts darüber, so auch der Hortus sanitatis u. a. nichts, höchstens wird sich, wie in Chabræus sciagraphia auf Plinius bezogen. Ich kann auch kaum glauben, dass *Trauben* schlechthin gemeint seyen.

Uebrigens lese ich für „braicæ" *brassicæ*, wie dergleichen Auslassungen auch schon in Karls des Grossen Capitularien, wo er die Gartenpflanzen verordnet, vorkommen.

Jena. Voigt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06933-0108-8

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 der vegetabilischen Zellmembran 81-96