Literaturberichte

allgemeinen botanischen Zeitung. Nro. 17.

mochstetter.

41) Reutlingen, im Verlage der lithographischen Anstalt von J. C. Mäcken jun. 1831. Populäre Botanik, oder fassliche Anleitung zur Kenntniss der Gewächse, besonders der in Deutschland und in der Schweiz am häufigsten wildwachsenden Arten, wie auch der deutschen Culturpflanzen und der merkwürdigsten Gewächse der wärmern Länder. Zum Gebrauch und Selbstunterricht der Erwachsenen und der Jugend, überhaupt aller derer, die mit der Pflanzenwelt näher bekannt zu werden wünschen, besonders der Schullehrer und Schulgehülsen, der Gymnasial- und Realschüler, junger Pharmaceuten und aller Jünglinge und Töchter aus den gebildeten Ständen, von M. Ch. F. Hochstetter, Professor am Königl. Hauptschullehrer-Seminar und zweitem Stadtpfarrer zu Esslingen, u. s. w. Erster und zweiter Theil mit 328, unter Leitung des Verf. gezeichneten Abbildungen auf 3 schwarzen uud 25 sorgfältig gemalten Tafeln. XIV. 910. in 8. (mit dem Wohlgetroffenen Bildnisse Linnés und einem vollständigen Register der deutschen Pflanzennamen.)

Wenn die Zweckmässigkeit, Wissenschaften im Populären Gewande vorgetragen und damit dem gan-Literaturber, XVII.

zen Publikum empfohlen zu sehen, auch noch zum Theil in Abrede gestellt werden könnte, so dürfte es doch mindestens bei den Naturwissenschaften und vorzugsweise bei der Botanik nicht der Fall seyn, da sie ausser dem allgemeinen Nutzen, den sie der Menschheit darbietet, auch noch wahrhaftes Vergnügen gewährt und ihre Ausübung insbesondere den Geist erheitert und die Gesundheit zu stärken und zu begründen vermag. Und wem möchte man wohl diese Glückseligkeit vorenthalten? Dies haben auch die botanischen Schriftsteller längst eingesehen und durch Floren in der vaterländischen Sprache, durch Anleitungen zum Selbststudium, Botaniker ohne Lehrmeister, Blüthenkalender und Katechismen auch Botanik für Damen und andere populär Schriften zu bezwecken gesucht, doch ist der Verl der erste, der Alles dieses in einem fasslichen Gewande und in zweckmässiger Kürze zusammen getragen hat, weswegen sein Werk allgemein verbreitet werden diirfte. han - hissand and and

In dem ersten Theile wird in der Einleitung von Seite 1 — 67 das Allgemeine der Gewächskunde dargestellt. Der Verf. ist im Eingange bemüht sowohl zur nähern Kenntnisse der Pflanzenwelt dringendst aufzufordern, welches auf eine höchst anziehende Weise in Darstellung der mancherlei Genüsse besteht, die die nähere Kenntniss des Pflanzenreichs zu geben vermag, als auch zum schnellen Fortschreiten Rath zu ertheilen, indem er vorschlägt, sich zuerst mit den Frühlingsblumen bekannt zu machen, sie in Folge der Zergliederung nach Gattungen und Arten

zu bestimmen und Herbarien anzulegen, und so vom Leichtern zum Schwerern überzugehen. Sodann handelt derselbe über die Natur, Entwicklung und das Wachsthum der Pflanzen (Physiologische Botanik), betrachtet die Stoffe, aus welchen der Pflanzenkörper zusammengesetzt ist, nebst denen welche durch den Lebensprocess desselben erzeugt werden (Chemische Botanik), geht hierauf zu den Unterscheidungen und Benennungen der einzelnen Theile der Pflanzen über, betrachtet zuerst an den phanerogamischen Gewächsen die Blüthe und den Blüthenstand, die Frucht, den Stengel, die Blätter, die Wurzel und lässt dann ebenmässig die Theile der cryptogamischen Gewächse folgen (Terminologie). Er geht nun mit diesen Vorkenntnissen ausgerüstet zur Erklärung der Klassen und Ordnungen des Linnéischen Systems über, zeigt die einzelnen Ausnahmen an, und verbreitet sich zuletzt über die Lehre von den Gattungen, Arten, Abarten und Spielarten. (Systemkunde.)

Nach diesen Vorausschiekungen kommt der Verf. zur Aufzählung derjenigen Pflanzen, die er den Anfänger kennen lehren will, wobei er eine Auswahl von den am häufigsten in Deutschland und der Schweiz wild wachsenden krautartigen Gewächsen nach dem Linnéischen System aufzählt, kurz beschreibt, ihre Wohnorte angiebt, und den Nutzen darthut, dann zur erleichterten Kenntniss Holzgewächse, Gräser, Scheingräser und Cryptogamen in besonderen Abtheilungen folgen lässt, endlich noch die deutschen Giftgewächse besonders zusammen-

stellt, ausführlicher beschreibt, und, wie zum Theil schon vorhin geschehen, durch Abbildungen zu erläutern sucht. Der zweite Garten, (so nennt der Verf. seine Rubriken) enthält Beschreibungen der in Deutschland am häufigsten vorkommenden Calturgewächse unter den weitern Abtheilungen von Bäumen und Sträuchen, von krautartigen Gewäch sen und Getreidearten. Der dritte Garten enthäll unter abermaligen zweckdienlichen Abtheilungen die Beschreibung der merkwürdigsten Gewächse der fremden Länder und wärmern Erdstriche, dass so nach der erste Band mit Abhandlung der Palmer und mit einer anzüglichen Schilderung Humboldt! über die Pflanzenphysiognomie der heissen Erdstrithe interest diesen Morkemen che schliesst.

Der zweite Band beginnt mit dem Blüthen-Kalender, oder Wegweiser in den verschiedenen Monaten, um die in denselben blühenden Gewächse bequem und leicht aufzufinden und kennen zu lernen,
wobei der Verf. zuerst wieder die Bänme, dann
grössere Sträucher, dann kleinere Sträucher und
krautartige Gewächse, diese sogar nach der Farbe
ihrer Blumen; endlich ächte Gräser und Scheingräser nach grössern und kleinern Arten abhandelt. Den völligen Beschluss macht noch ein angehängter Schlüssel der Gattungen für die im ersten
Garten beschriebenen phanerogamischen Gewächse
Deutschlands, mithin empfängt jeder Anfänger Alles
was ihm zu wissen nöthig und nützlich seyn kann-

Da dieses Werk ein grosses Publikum vor sich hat und eine zweite Auflage nöthig werden könnte, so möchten wir den Verf. noch auf ein paar Punkte aufmerksam machen:

- 1) die Anleitung zur Verfertigung eines (ästhetischen) Herbariums vollständiger und gründlicher darzustellen, weil dieses, wie die vielfältige Erfahrung lehrt, ein kräftiges Mittel zur Anwerbung junger Priester für den Dienst der Flora abgiebt.
- 2) möge der Verf. durch ein vorgesetztes Zeichen, ein Kreuz oder einen Stern, diejenigen Pflanzen noch besonders auszeichnen, welche der Flora Würtembergs angehören und den seltenen wie pag. 350 bei Hieracium humile, (warum nicht Jacquini Villars?) den locum specialem beifügen, um dadurch das Ganze zu einer Flora von Würtenberg vorzubereiten.
- 5) möge der erfahrne Verf. auch hie und da einige interessante botanische Bemerkungen einstreuen, damit das Buch auch von vollendeten Botanikern mit Nutzen gelesen werde. Doch möchten wir gegen Angaben wie Seite 244 bei Aconitum vorkommt, dass die vielen deutschen Arten, welche neuere Botaniker aufstellen, sämmtlich als Abarten oder Spielarten von 4 Hauptarten? (A. Napellus u. Cammarum, Lycoctonum u. Anthora) zu betrachten seyen, warnen, und dem Verf. bemerkbar machen, dass solche Zusammenziehungen, wenn sie, wie in dem angegebenen Falle, die gehörigen Schranken überschreiten, und der laut sprechenden Natur nichtige Lieblingsmeinungen

entgegen stellen, nicht geeignet sind, unsere scientia amabilis zu fördern, noch weniger Jünger zu erwerben. Auch steht ja obige
Behauptung gänzlich im Widerspruch mit der
Seite 535 gemachten Acusserung bei Aconitum
Mapellus, dass es noch viele andere blaublühen
de Arten gebe.

Endlich dürfte es nicht unzweckmässig seyndem Anfänger auch einige Winke über natürlicht Familien mitzutheilen, welches füglich bei Erläuterung einiger Linné'schen Classen, den Doldeugewächsen, den Labiaten, den Cruciferen, Papilionaceen, Synantheren u. a. geschehen könnte.

(Fortsetzung der Recension Nro. 36. über Meyen's Phytotomie.)

chen kommen nur im Merenchym und Parestehen kommen nur im Merenchym und Parestehym vor, sie sind nicht hohl, sondern bestehest durchaus aus derselben Substanz, nämlich Amylus (oder Moosstärkmehl und Inulin), sie besitzen keine häutige, in heissem Wasser unlösliche Hülle.

Diese Vorstellung war bekanntlich früher allgemein angenommen, man kann sich aber sehr
leicht die Ueherzeugung verschaffen, dass die Ansicht von Raspail, welcher die Amylumkörner
als unauflösliche Bläschen, welche mit einem auflöslichen Stoffe gefüllt sind, betrachtet, die richtige
sey, wenn man Amylumkörner die nicht mehr in
den Pflanzenzellen eingeschlosseu sind, kocht, wo
dann ihre zarten Hüllen bedeutend aufgeschwollen

zurück bleiben. Lässt man sie in den Zellen, so finden die Hüllen keinen Raum zu ihrer Ausdehnung, pressen sich zu einer formlosen Masse zusammen, und werden dann leicht übersehen.

Bläschenbildung im Zellensaft. (pag. 148.) Die Bläschen sind weiter verbreitet als die Kügelchen, sie kommen im Allgemeinen im caudex ascendens und descendens vor, der caudex intermedius enthält nur Kügelchen. Die Bläschen sind kleine runde Zellchen, im Innern der grösseren Zellen. In den dem Lichte ausgesetzten Theilen sind sie grün vom Chlorophyll, das sie enthalten. Salpetersäure lösst die Bläschen nicht auf, sondern färbt sie braun.

Nur selten liegen sie in bestimmter Ordnung in den Zellen (pag. 150.) z. B. bei Spirogyra, bei den einhäutigen Charen in der Epidermis von Cactus pendulus. Bei Vallnisneria sind sie mit einer schleimigen Atmosphäre versehen, welche im Winter verschwindet, und deshalb als Reservenahrung für das Kügelchen von dem Verf. betrachtet wird.

In der Wurzel sind die Bläschen nie grun (p. 151.) meist wasserhell, zuweilen bräunlich.

Samenthierchen der Pflanzen. Sie befinden sich in den Pollenbläschen, und besitzen eine freie, selbstständige Bewegung; sie bestehen aus einem Bläschen, werden weder in Weingeist noch Wasser aufgelöst, aber von Weingeist und kochenden Wasser getödtet.

Dem Verf. kommt das Verdienst zu, einer der ersten gewesen zu seyn, (im Jahr 1826) welcher in neueren Zeiten auf diesen Punkt, welcher bekanntlich seither durch Brogniart, Brown, Schultze u. a. vielfach zur Sprache kam, aufmerksam gemacht zu haben. Da die Acten über diesen Gegenstand noch nicht geschlossen sind, so möchte es wohl jetzt noch zu frühe seyn, die Ursachen dieser Bewegungen mit Bestimmtheit angeben zu wollen so viel lässt sich aber wohl sicher behaupten, dass diese Bewegung der Körnchen des Polleninhaltes keine selbstthätigen, sondern rein passive sind; ich finde wenigstens die Bewegung derselben in ieder Ricksicht vollkommen übereinstimmend mit der welche die sogenannten unorganischen Molecülen Robert Brown's zeigen. Wenn der Verf. glaubt die Bewegung der letztern, sey eine andere, und entstehe durch die Anziehung, welche das einfache dem Wassertropfen sehr genäherte Microscop au die Molecule ausübe, und dass sie durch das zu sammengesetzte Microscop nicht zu beobachten sev so kann die Ursache nur an seinem Microscope liegen, denn mit meinem achromatischen Microscope sehe ich die Bewegung gerade ebenso, wie ich sie durch Brown's Linsen sah.

Faserbildung im Innern der Zellen. Wie sich Kügelchen und Bläschen im Innern der Zellen bilden, so glaubt der Verf. treten auch Faserbildungen in ihnen auf, welche in mehr oder weniger engen Windungen an der innern Zellwandung liegen.

Hieher zieht der Verf. die Elateren von Marchantia, Anthoceros (?) Iungermannia, die Zellen aus denen die Samencapsel von Marchantia conica besteht, die Blätter von Sphagnum.

In Beziehung auf diese letztern bringt d. Verf. in Hinsicht auf die von Moldenhawer entdeckten Poren eine abweichende Meinung vor, indem er glaubt, es rühren diese kreisförmigen Stellen davon her, dass in den Zellen früher Spiralfasern seyen, dass sich diese später in Ringfasern umändern, und dass nun einige dieser Ringe in den Zellen umfallen. Diese ganze Vorstellung ist aber völlig aus der Luft gegriffen. Dass die Ringe der Ringgefässe umfallen, hat Herr M. gewiss nie gesehen, es können diese Ringe in den Zellen von Sphagnum auch nie umfallen, aus dem einfachen Grunde, weil die Fasern nie frei in den Zellenhöhlen liegen; es erklärt ferner dieses angebliche Umfallen noch durchans nicht, wie denn die von dem Ringe angegebene Oeffnung entsteht, denn diese ist und bleibt vorhanden, wenn sie auch mit Moldenhawer Niemand mehr zugeben wollte, wie man sich überzeugen kann auf die in meiner Schrift über die Poren angegebene Methode, oder auch bei blosser Betrachtung des unverletzten Blattes mittelst eines sehr guten Microscopes, wo man innerhalb des Faserringes die zarte Zellmembran sich noch eine schmale Strecke weit fortsetzen, und dann scharf abgeschnitten endigen sieht.

Der Verf. zieht zu diesen Zellen ferner noch die Fruchthälter der Equisetaceen, die Zellen der Rinde an den Luftwurzeln von Pothos, Epidendrum, die Antherenzellen und die Prosenchymzellen der Coniferen.

Bekanntlich waren in allen diesen Bildungen die Fasern schon früher bekannt, mit Ausnahme der Capseln von Marchantia conica und der Antherenzellen, wo man ihre Entdeckung dem Verf verdankt. Ueber das Vorkommen von Fasern in diesen Zellen kann kein Zweifel seyn, es komm aber die Frage in Betracht, ob diese Fasern frei den Zellen liegen, zu ihren Inhalte gehören, und erst später mit der Zellwandung verwachsen, oder ob sie zur Zellwandung selbst gehören. Der Verl nimmt das erste als bestimmt an, ohne jedoch na here beweisende Beobachtungen anzuführen. Wit ich mich aber schon oben gegen das Vorkommen freier Fasern in den Gefässen von Pinus aussprach so muss ich mich auch in Hinsicht auf die übrigen von dem Verf. zusammengestellten Bildungen gegen seine Ansicht erklären; indem ich diese Fasern ib keiner Periode frei fand, sondern sah, dass dieselben immer mit der Zellwandung in organischer Verbindung stehen, denn man mag diese Zellen so frühe nach dem Auftreten der Faserbildung unter suchen als man will, so wird man immer, went man dieselben auch in die kleinsten Stückehen zer schneidet, die mit der Zellwandung zerschnittenen Fasern an derselben festsitzen sehen, woraus deut lich erhellt, dass sie nicht zum Zelleninhalte gehören. Dass aber diese Fasern nichts anderes sind, als spätere Auflagerungen neuer, durchbrochener in diesen Fällen bis auf ein Fasernetz oder Faserrin

ge reducirter Membranen, das glaube ich hinlänglich durch Nachweisung der Uebergänge dieser Bildungen in die gewöhnlichen sogenannten porösen Zellen, z. B. bei Erythrina, ferner bei den Antheren-Zellen nachgewiesen zu haben.

Thierbildung im Zellensafte. (pag. 165.) Unter dieser Anfschrift beschreibt der Verf. eine in Spirogyra princeps von ihm entdeckte infusorielle Bildung.

Harze und harzartige Stoffe als Secreta in den Zellen. (pag. 163.) In diesem Abschnitte beschreibt der Verf. das Vorkommen des Harzes bei Aloe in langgestreckten Zellen in der Nähe der Spiralgefässe.

Ueber das Vorkommen der Krystalle in den Zellen, ihre Form u. s. w. (pag. 168.) Die Untersuchungen über die Crystalle, die in den Zellen vorkommen, sind dem Verf. grösstentheils eigen, und sehr interessant; er machte die richtige Bemerkung, dass dieselben nur in den Zellen aber nie in den Interzellulargängen vorkämen, dass nie in denselben Zellen zugleich Bläschen oder Fasern sind. Die Form der Crystalle ist sehr verschieden, in derselben Pflanze kommen oft 2 - 4 verschiedene Formen vor. Zuweilen sind die Crystalle in den Zellen einzeln, gewöhnlicher sind Crystalldrusen von denen sich in jeder Zelle nur eine findet, noch hänfiger kommen ganze Massen von Crystallen in einer Zelle vor, diese liegen entweder parallel auf einander, oder sie sind zerstreut.

Die Form der spiessigen Crystalle (Rhaphiden)

konnte der Verf. nicht vollständig erkennen; sie erscheinen als feine zugespitzte Stäbchen. Kanten bemerkte der Verf. nicht, zuweilen schienen sie ihm platt zu seyn. Wir können hingegen nach genauer Untersuchung derselben mittelst stark vergrössernder einfacher Linsen auf das Bestimmteste an geben, dass dieselben vierseitige, rechtwinkelige (oder wenigstens nahe zu rechtwinklige) Säules sind. Sie liegen stets in grosser Menge parallel ne ben einander; es giebt zwei Formen 1) lange spies' sige Crystalle, welche oft so lang als 4 - 5 dane benliegende Zellen sind, weshalb die Zellen in der nen sie liegen, sehr gross sind; in Aloë, Listere und Tritoma; 2) kurze spiessige Crystalle, welche von der Länge einer gewöhnlichen Parenchymzelle sind. So sehr ich auch des Verf. Arbeit über die Crystalle als eine naturgetreue Darstellung schätzes so kann ich doch nicht umhin diese Abtheilung in lange und kurze spiessige Crystalle zu missbilligen, indem mir meine vielfachen Untersuchungen von Monocotyledonen zeigten, dass die Natur hierin keine scharfen Grenzen gebildet hat, sondern dass die allerverschiedensten Modificationen in der Grösse dieser Gebilde vorkommen.

Andere Crystalle zeigen die längliche Tafelform; diese ist abgestumpft oder zugespitzt. Einzeln fand sie der Verf. in Papyrus antiquorum, in Menge in einer Zelle in Musa, Urania, Canna, etc. Eine vollständig prismatische Form mit zugespitzten Grundflächen fand der Verf. in Cactus triangularis. Kleine, von 2 Ecken zusammengedrückte Würfel

finden sich in Tradescantia discolor, Maranta zebrina, Urania speciosa. Sternförmige Crystalldrusen sind fast so häufig als die spiessigen Crystalle, jene mehr bei Dicotyledonen, diese mehr bei Monocotyledonen. Crystalldrusen mit unausgebildeten Spitzen, als höckerigte Kugeln erscheinend kommen in Arum, Caladium, Viscum vor.

Ueber das Vorkommen der Crystalle enthaltenden Zellen fand der Verf. noch keine allgemeinen Gesetze.

Mo Als Anhang betrachtet der Verf. pag. 175. u.ff. die kreisende Bewegung des Zellensaftes und der darin enthaltenen Bläschen und Kügelchen. Nach einer historischen Uebersicht der Entdeckungen von Corti, Treviranus, Gozzi, Amici und Schulz an Chara, Amici an Caulinia fragilis, Horkel an Najas major, beschreibt der Verf. pag. 178. das Phänomen an Chara, Vallisneria, Hydrocharis Morsus ranae, Stratiotes aloides, Sagittaria sagittifolia, Potamogeton filiformis; zuweilen sah er auch einzelne Erscheinungen dieser Art bei Cucurbita und Cucumis, und bei einigen Arten von Aloë; worüber er seine Beobachtungen zum Theile schon früher in den Abhandlungen der Leopoldinischen Academie, und in seiner Schrist über den Inhalt der Zellen bekannt gemacht

Nachdem der Verf. die Beschreibung der Phänomene gegeben, und sich erklärt, dass die Bewegung der Kügelchen eine rein passive, und ihnen Von der Strömung des Zellensaftes mitgetheilte sey,

so sucht er pag. 183. eine Erklärung des Phänomens zu geben, verfällt aber auf den unglücklichen Gedanken, die Kraft, welche diese Bewegung verursacht, mit der Schwerkraft, und die Bewegung des Zellensastes mit den Bewegungen der Planeten in Parallele zu stellen. Eine solche Vergleichung wär zu verzeihen, wenn nicht die Gesetze, nach denet die Schwerkraft wirkt, hinlänglich bekannt wären da es aber den Bemülungen der Astronomen gelw gen ist, diese Gesetz so vollständig, als es nur im mer gewinscht werden kann, aufzufinden, so soll te man sich doch hüten, auf eine so vage Weis andere Phänomene mit den Bewegungen der Planete in Beziehung zu bringen. Wir wollen die Haup erscheinungen dieser beiden Bewegungen einande gegenüberstellen. Es ist bekannt, dass nicht di Schwerkraft die Ursache der Bewegung der Plane ten ist, sondern dass dieselbe nur die den Planete durch irgend eine Ursache mitgetheilte, geradli nigte Bewegung in eine elliptische nmwandelt; e ist bekannt, dass ein durch die Anziehungskraft ei nes andern aus seiner geradlinigten Bewegung ge brachter Körper nur eine der durch die Kegel schnitte erzeugten Curven beschreiben kann; sind ferner die Balmen der Planeten, ihre Go schwindigkeit, ihre gegenseitigen Störungen fes bestimmt, und im Voraus berechenbar. wir nun über zu der Saftbewegung in den Pslanzenzellen, so sehen wir hier eine Flis sigkeit sich ohne irgend ein Centrum der Gra vitation, in unregelmässigen Bahnen, den Wandun gen unregelmässig geformter Zellen folgend, bald in spiralförmiger, bald in mehr kreisförmiger Windung, in den verschiedensten Richtungen, ohne Einfluss der einen Bahn auf die andere, bald schneller bald langsamer, je nachdem die Lebenskraft der Pflanze durch äussere Einflüsse mehr oder minder erregt wurde, sich bewegen. Wir finden also dürchaus nur Verschiedenheiten, aber keine Aehnlichkeit zwischen diesen Bewegungen. Wie kann man eine Parallele zwischen denselben und zwischen heren Ursachen ziehen? und was kann solche nützen?

Der Verf. beschliesst hiemit die Darstellung der Zellen und ihres Inhaltes und beschreibt nun im IV. Capitel die durch Aufeinanderfügung der Zellen entstandenen Räume im Zellgewebe.

Interzellulargänge. (pag. 181. u. ilg.) Die grössten finden sich im Merenchym; im Prosenchym und Pleurenchym existiren sie wahrscheinlich nicht. Sie sind (pag. 186) meistens mit einer wasserhellen Flüssigkeit (mit rohem Nahrungssafte) gefüllt, bisweilen enthalten sie Luft, z. B. die des sternförmigen Parenchyms. Diese Ansicht, dass die Interzellulargänge Saft führen, obgleich die gewöhnliche, möchte nicht zu billigen seyn, ich wenigstens fand, dass die Interzellulargänge beinahe immer, d. h. mit Ausnahme mancher ganz junger Theile mit Luft gefüllt sind, worauf schon Amici aufmerksam machte.

Eigenthümliche Secretionsbehälter (pag. 187). Es sind Aushöhlungen im Zellgewebe, ohne eigene Haut, mit einem eigenen Stoffe gefüllt; hierher gehören die Harzgänge, Balsamgänge, Gummigänge, Saftschlätche (folliculi), Markgefässe, Safthöhlen (cryptae). Ausser einer Beschreibung der Saftgänge bei Alot enthält dieser Artikel nichts neues.

Luftgänge (pag. 103). Höhlen im Zellgewebe, erzeugt durch regelmässige Trennung der Zellenreit hen; sie sind regelmässig geformt und gestellt, en halten abgesonderte Luft, sind also Secretionsbehälten ter. Es sind entweder mehr oder weniger regel mässige Höhlungen im Zellgewebe, (höhlenartig Luftgänge,) oder ganz regelmässige, kanalartige Ap höhlungen (Luftkanäle, zusammengesetzte Zellen) Die Form der höhlenartigen Luftgänge ist mehr de Zufall überlassen, gewöhnlich sind sie mehr ode weniger rund, die Interzellulargange münden sie nicht in sie (??). Sie finden sich besonders im Die chym der Blätter. Die regelmässigen Luftgänge sin mit der Längenachse der Pflanzen parallel laufen Kanäle; sie endigen entweder blind, oder sind vol Scheidewänden aus sternförmigem Parenchyme ul terbrochen.

vom Inhalte der Luftgänge. Ausser der Luften sie noch feste Gebilde. Als solche zähl der Verf. folgende Bildungen auf: 1) sternförmig Zellen bei den Nymphaeen; von diesen sind sehr gute Beschreibungen und Abbildungen gegeben; ist es nicht selten, dass einzelne Zellen an den Wänden der Luftkanäle herauswachsen, z. B. bei Calla Pontederia cordata; 3) in andern Fällen, z. Bin den Blättern der Monocotyledonen, sind die Luftgänge mit sternförmigen Zellen erfüllt. Die Entwicklung der Luftgänge ist pag 204 kurz angegeben.

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1831

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: Literaturberichte zur Flora oder allgemeinen

botanischen Zeitung. 1251-1266