

# F l o r a

oder

## Botanische Zeitung.

Nro. 24. Regensburg, am 28. Juni 1829.

### L i t e r a t u r .

*Erfahrungen über das Keimen der Charen nebst andern Beiträgen zur Kenntniss dieser Pflanzengattung, mitgetheilt von Dr. Georg Friedr. Kaulfuß u. s. w. Mit einer Kupfertafel. Leipzig 1825. 92 S. in 8.*

(Vergl. bot. Ztg. 1825. II. S. 600.)

**D**a diese in wenigen Bogen eine Menge sehr glücklicher Beobachtungen enthaltende Schrift in diesen Blättern noch nicht gehörig gewürdigt worden, so glauben wir solches um so mehr hier nachholen zu müssen, als alle spätern Arbeiten über die Charen, welche wir demnächst noch anzeigen werden, sich mehr oder weniger auf Kaulfußens Beobachtungen stützen und die botanische Gesellschaft, welcher das Buch gewidmet ist, sich mithin dadurch sehr verpflichtet und geehrt findet.

Nach einer kurzen Einleitung gibt der Verf. eine vollständige historische Skizze der Gattung sowohl über die Entstehung des Namens als die

A a

Bildung und so oft geänderte Stellung der Gattung im Linné'schen System und in der natürlichen Pflanzenreihe; das Resultat derselben ist für die frühern Schriftsteller kein sehr rühmliches, denn „zu Linné's Zeiten war man in der Kenntnifs der Fortpflanzungsorgane der Charen eben so weit wie jetzt.“

Der Verf. gibt nun eine genaue Beschreibung der früher für Antheren gehaltenen rothen Kugeln von *Chara ceratophylla*, in welchen die Beobachter bisher nur Fäden und rothe Kügelchen gesehen hatten. Die äussere Haut derselben wird hier vollkommen so beschrieben wie sie Martius (N. Acta Acad. C. L. N. C. tom. IX.) beobachtet und gezeichnet hat, nämlich durchsichtig und sternförmig zellig im leeren Zustande; im unverletzten Zustande aber wird die Dicke der Hülle durch einen durchsichtigen Ring angedeutet, wodurch man auch gewahrt, das, obgleich die Kugeln sitzend sind, dennoch an dem Anheftungspunkte sich die innere rothe Bekleidung dieser Hülle als ein rundes Stielchen durch die letztere zieht.

Der Inhalt derselben ist ein ungefärbter Fadenknäuel, aus dessen Mittelpunkt 6 rothe Streifen strahlig ausgehen, welche an dem erwähnten Stielchen der Kugeln aufsitzen. Die Streifen werden von hohlen Röhren gebildet, welche häutig, roth punktirt und an ihrem obern Ende offen sind, während sie am untern verwachsenen

Ende eine zwiebelartige Verdickung haben. Gegen diese Darstellung ist neuerlichst einiges eingewendet worden, aber sie ist vollkommen durch Bischoff bestätigt worden. Die übrigen feinem ungefärbten gegliederten Fäden gehen ebenfalls strahlförmig von dem Stielchen der Kugel gegen die innere Fläche derselben, welche sie aber im jüngern Zustande, wo sie noch in Schleim gehüllt sind, nicht erreichen. Nach diesem Baue hält der Verf. Wallroth's Beobachtung, der aus diesen Kugeln junge Pflänzchen aufgehen sah (*Annus botanicus* p. 170.) nicht für unwahrscheinlich, indem jene rothen Strahlen schon die sechstheiligen Wirtel der Charen vorzustellen, und die übrigen Fäden den Saftfäden der Moose und ähnlichen Fäden in den Fruchtorganen mehrerer Tange analog zu seyn scheinen. Agardh in seiner spätern Abhandlung über die Charen will diese Ansicht jedoch nicht zugeben. — Die rothe Farbe der Kugeln so wie der enthaltenen Röhrchen erbleicht beim Absterben der Aeste. Wallroth's 3 — 4 Spiralklappen dieser Kugeln, die auch Martius nicht sehen konnte, verwirft der Verf., dagegen sah er die abgefallenen faulenden Kugeln in mehrere fast dreieckige Stücke zerfallen, welche sich übrigens in dem Netze der lebenden Kugel bezeichnen lassen, und deren Zahl bei *Ch. ceratophylla*, *hispida* und *pulchella* 3 war.

Bei dem andern Befruchtungstheile der Charen, den sogenannten Nüssen, sagt der Verf. mit

A a 2

Recht, war man bis dahin noch minder glücklich in der Beobachtung gewesen als bei den Kugeln. Die Beschreibungen derselben von Schmiedel, Vaillant, Gärtner, Jussieu, Schreber, Hedwig, DeCandolle, Wallroth, Leman, Martius und Nees v. Esenbeck werden hier erörtert. Der Verf. hatte (1822.) an demselben Orte, wo Wallroth seine Materialien zu seiner Monographie der Hallischen Charen gesammelt, eine Menge Schlamm mitgenommen, durch dessen Auswaschen er mehrere solcher Nütschen dergestalt an jungen Pflänzchen befestigt fand, daß man ersehen konnte, wie diese aus den erstern hervorgegangen, so daß der Verf. schon jetzt nicht mehr zweifelte, daß diese bisher für Samenbehälter gehaltenen Nütschen vielmehr die Samen selbst seyen; auch deuteten die vielen jungen Pflanzen, welche der Verf. an jenem Orte im September sah, auf die mehrjährige Dauer der Pflanze, welche übrigens hier nicht näher specifisch bestimmt ist. Noch bemerkte der Verf. bei diesen Pflänzchen stets an der Stelle, wo sich der Stengel aus der Wurzel erhebt, weisse undurchsichtige Kugeln, von der GröÙe der Stecknadelkuppe; sie sitzen frei dicht auf, zu 3 — 5 traubenartig zusammen, bestehen aus einer lederartigen weissen Haut, aus welcher, wenn man sie zerstört, unendlich feine flimmernde Körnchen heraustreten. Verf. erklärt diese verschieden von den erbsenförmigen Knoten, welche Wallroth

zuerst an den Absätzen der Wurzeln bemerkte, und die eigentlich nichts sind als Ueberbleibsel der Wirtelknoten, wo die Aestchen abgestorben sind. Wir müssen indessen gestehen, daß wir aus dem Verfolg der Schrift keine Aufklärung über jene Kugeln erhalten haben. Agardh bemerkt später a. a. O. daß er diese undurchsichtigen Kugeln nur an den im Meere lebenden Arten gefunden und für Eyer einer Molluskenart gehalten habe. — Die Nütschen aber welche in Menge in dem Schlamme lagen, beschreibt der Verf. folgendermassen: Sie sind glänzend, durchscheinend, gelblich weiß mit einem schwarzen Kern. Nicht nur dieser Kern, wie Wallroth und Martius behauptet hatten, sondern auch die äussere knöcherne Hülle sind mit etwa 12 Spirallinien bezeichnet, deren Auslaufen man an den beiden Enden des Nütschens dergestalt bemerkt, daß sie als zarte Furchen fünf bandförmig, jedoch wohl 2mal, herumlaufende Streifen begränzen, welche an der Basis der Nufs einen seckigen freien Raum lassen zum Durchgange des Fruchtstielchens, an dem stumpfen Gipfel der Frucht aber zusammenlaufen. Auf dem Querschnitte der Nufs entdeckt man ebenfalls im Umkreise die 5 Lagen der äussern Hülle, sodann die schwarze Haut, welche ganz von sehr feinen schimmernden Körnchen, worunter grössere ovale zuweilen buchtige (Hedwig *theor. gener. tab. 35. fig. 9.*) in minderer Zahl vorkommen, angefüllt ist, jedoch ohne Schleim, gegen

**Nees v. Esenbeck.** Nach Entfernung dieser Körner gewahrt man an der innern Fläche jener schwarzen Haut noch eine zarte weisse Decke. Die Spirallinien, welche man an dem Kern beobachtet, sind feine Falten durch die Zusammenfügung und den Druck jener äussern Reifen entstanden. Die erwähnten Körner sind schleimig oder ölig, wie man beim Zerdrücken im Wasser erfährt. Der Verf. gibt hiebei stets das umsichtige Verfahren an, wie er zu diesen Beobachtungen gelangte, welche durch Zeichnungen von seiner Hand sehr klar dargestellt sind.

Nun folgt ein historischer Excurs über die bis dahin gemachten Beobachtungen des Kreislaufes in den Charen nach Corti, Fontana, Treviranus, Gozzi, Schultz, Amici, Ehrenberg, Link, Horkel etc.

Nach diesen Vorbereitungen sieht der Verf. sich im Stande, den Keimungsact der Charen, wie er solchen im Frühjahr 1823 im Freien an verschiedenen Arten beobachtete, vollständig zu beschreiben.

Die erste bemerkbare Spur einer Thätigkeit des Samens, so nennen wir jetzt das sogenannte Nüfschen, zeigt sich in einer Ausdehnung des innersten zarten Sackes, welcher durch die beiden an der Spitze berstenden Hüllen als ein allmählig zum Cylinder verlängertes Bläschen hervortritt. Die äusserste Hülle, minder die 2te schwarze, zeigt dabei ihrer Zusammensetzung wegen aus

Bändern 5 den Keim umschließende Zähne. Als bald bilden sich durch eine bauchige knotenförmige Erweiterung der Röhre nach unten zarte weisse Wurzelfäden mit pinselförmigen Enden. Nach oben zu entstehen noch andere Verdickungen, und zwar stets *eine* an dem 4ten Gliede; diese sind aus einer die Röhre wirtelförmig umgebenden Reihe zarter Zellen gebildet, aus denen die Aestchen entstehen. Zugleich mit der Bildung des Keimes nach oben entwickelt sich gewöhnlich nach unten eine Hauptwurzel, und dieß gemeinschaftlich mit jenem aus einer solchen blasigen Erweiterung, welche aus dem Samen hervortritt und mit Zellen umgeben ist. Aus diesen Zellen gehen wie oben Aestchen, hier Wurzelfädchen, aus, deren Ende pinselförmig ist. Der Keim zeigt schon sehr früh eine spiralgige Windung.

Mit dieser Entwicklung beginnt schon die Bewegung der Säfte. Keim und Wurzel haben ihren besondern Umlauf, welcher sich am Samen scheidet und sogar oft deutlich durch eine Scheidewand getrennt ist. Man sieht die Körnchen in spiralgiger Richtung in und aus dem Samen laufen; und dieß auch bei lothrechter Stellung des Pflänzchens. Die oben erwähnten Körner im Samen lösen sich auf oder verringern sich beim Keimen und bilden alsdann die cirkulirenden Saftkügelchen. Die Kügelchen durchlaufen innerhalb 3 — 5 Minuten etwa  $\frac{1}{2}$  Par. Zoll. Man sieht dieselbe Bewegung in den erwähnten wirtelförmig

gestellten Bläschen, welche die Anlagen zu den Aesten und Wurzeln sind. Einige Abweichungen werden noch näher beschrieben. Uebrigens gehörten diese keimenden Pflanzen meist zu *Ch. vulgaris*, auch zu *Ch. ceratophylla*.

Die sogenannte Krone dieser Samen hält der Verf. mit Schmiedel (welchem die neuern Beobachter widersprochen hatten) für die ausgehenden Enden der erwähnten Spiralstreifen des Samens. Sie schrumpft nach dem Verhärten dieser gewundenen Hülle des Samens zusammen und erscheint wieder durch das Aufbrechen beim Keimen.

Der Verf. sah auf dieselbe Weise die während des Winters mit dem Schlamme in einem Glase aufgehobenen und stark gefrorenen Samen von *Ch. ceratophylla* im Frühjahre keimen.

Auch diese Beobachtungen des Keimens und des Kreislaufes sind sehr deutlich dargestellt, (was nicht immer bei ähnlichen Vorstellungen der Fall ist;) so wie die Samen von *Ch. pulchella*, *hispida* und *crinita*. Die erstern zeichnen sich durch 5 pfriemenförmige Verlängerungen der 2ten schwarzen Hülle sowohl nach oben als nach unten aus. Bei *Ch. hispida* besteht die Krone aus langen, zurückgebognen (grünen) Zacken, während nach unten die schwarze Hülle in fünf scharfe Zacken ausgeht. Diese Bildungsverschiedenheiten hält der Verf. sehr geeignet zur Unterscheidung der Arten, deren äusseres Ansehen sich nach Standort und Alter



sehr verändert. *Chara crinita* und *pulchella* tragen schon im jugendlichen Zustande Samen. Nur bei den erwähnten 4 Arten *Ch. vulgaris*, *ceratophylla*, *pulchella* und *hispida* sah der Verf. die äussere knöcherne erhärtende Hülle; die übrigen Arten weichen merkwürdig ab; schon durch die Kleinheit der Samen zeichnen sich *Ch. crinita* und *aspera* aus. Bei *Ch. crinita* war jene Hülle in der Jugend grün, später roth durchscheinend, wobei die Flüssigkeiten in jeder einzelnen Spiralwindung bis in die Krone hinauf- und wieder heruntersteigend zu sehen waren. Zuletzt schwärzten sich die Samen, die Hülle erhärtete nicht, sondern zerging wie Gallerte. Auch diese Samen hob der Verf. den Winter durch auf, sah sie keimen und wachsen, ja erhielt endlich von solchen gezogenen Pflanzen Samen, die von neuem eine zahlreiche Nachkommenschaft gaben.

Erst nach diesen Beobachtungen erhielt der Verf. die übrigens weit unvollständigere Abhandlung von Vaucher über denselben Gegenstand; wir werden auf diese bei dem Berichte einiger neuern Arbeiten über die Charen in den Literatur-Blättern zurückkommen.

Der Verf. schliesst mit einer Darstellung des Lebens der Charen nach obigen Beobachtungen. Ihre Fortpflanzungstheile sind demnach Gemmen und freie Samen; sie haben zwar durch ihren Bau Aehnlichkeit mit den Conferven, unterscheiden sich aber von ihnen durch vollkommene Wur-

zeln und die Regelmäßigkeit der Samen; die von einigen Schriftstellern gesuchte Verwandtschaft mit den Tangen beruhte nur auf der irrigen Ansicht der Samen als Capseln. Die Charen stehen mithin als vereinzelte Form in der Gewächsreihe; sie gehören zu den Kryptogamen Linné's, den Exembryonaten Richard's, den Akotyledonen Jussieu's, zu den Endogenen und Zellpflanzen DeCandolle's, obgleich sich in den Windungen aller Theile schon die Andeutungen von Gefäßbildung zeigen. Sie leben nur im Wasser, dessen sie nothwendiger als irgend eine andere Familie der Wasserpflanzen bedürfen. Sie bilden also wohl mit Recht eine eigene Familie. — Der Verf. ist weit entfernt, den bei den Charen vorhandenen kohlensauren Kalk von einer mechanischen Ablagerung abzuleiten. Zuverlässig, sagt der Verf., geht in der Pflanze ein chemischer Proceß vor. Die erste Nahrung des Keimchens ist schon ziemlich gleichartig. Je mehr sich die Pflanze entwickelt, desto mehr nimmt auch im Verhältniß die Masse des grünen Harzes, woraus die schnurförmig aneinander gereihten Körnchen im Innern der Röhre bestehen, zu; auf gleiche Weise vermehrt sich auch der Kalkgehalt. Stirbt die Pflanze, so bleibt das Gerüst als ein in Säuren ganz auflöslicher Kalk zurück, und nur ein kleiner Theil der Pflanzensubstanz geht durch Verwesung eine Veränderung ein. Darum erhalten sich diese Theile gewiß Jahrhunderte durch, wenn sie nicht

gestört werden, im Schlamm der Teiche unverändert.

Diefs leitet den Verf. zu Ende auf seine schon früher unternommene Untersuchung der von Schreber in seiner *lithographia halensis* als *creta terrestris testaceorum* beschriebenen, gelbgrauen Erde eines Damms bei Halle, worin der Verf. die Reste von *Chara hispida* erkannte, welche Schreber für Zoophyten-Schaalen, Rösel für Phryganeen-Larven ansah. Die ebenda vorkommenden *Gyrogoniten* fand der Verf. vollkommen übereinstimmend mit den Charensamen. Da Hr. Referstein durch diese Beobachtung zu einem Vortrage über die Gyrogoniten vor der dortigen naturforschenden Gesellschaft veranlaßt worden, so werden hier noch die Beobachtungen über dieselben von Leman, Desmarest, Dufourny de Villiers, Lamarck, Bigot de Morogues, Denis de Montfort, Brard, Gillet-Laumont, Cuvier und Brongniart mitgetheilt. v. Schlotheim hat in Thüringen im Kalktuff ähnliche Charensamen, jedoch von den französischen sehr verschieden, entdeckt.

Diefs ist der Inhalt einer Schrift, welche ohne Zweifel durch die innere Klarheit und den engen Zusammenhang der gemachten Beobachtungen ausgezeichnet ist, und durch die Lösung des durch die manchfaltigsten Grübeleien und Analogien nicht ergründeten Räthsels der Charenfrucht einen erneuerten Beweis liefert, wie der einzige

mögliche Weg zum Ziel der Wissenschaft zwar nicht durch routinirte Aufzählung zufälliger Merkmale, Beobachtungen und Versuche, aber wohl durch solche mit Umsicht und Vorbedacht auf den Zweck gerichteter Beobachtungen, gefunden wird.

2. *Ueber das Einsaugungsvermögen der Wurzeln;*  
 von D. A. F. Wiegmann in Braunschweig  
 (Schriften der Ges. zur Bef. d. ges. Nat. Wiss.  
 zu Marburg. II. 1. Marburg 1828.)

Veranlaßt durch die Versuche von John Murray, der den Wurzeln alles Einsaugungsvermögen abspricht, machte der Verf. zur Widerlegung derselben zu Anfang des Jahrs 1824 eine Reihe von Versuchen, indem er verschiedene in Töpfen mit Erde stehende Pflanzen mit verschiedenen meist giftigen Flüssigkeiten von unten tränkte, und dann in dem Auszug der zerkleinerten Pflanze durch Reagentien die Anwesenheit des Stoffes sowohl der Basen als der Säuern, womit sie getränkt worden, in derselben nachwies. So tränkte er 1) *Anagallis Monelli* mit 2 Unzen *Aqua amygdalarum amararum concentrata* in eben so viel destillirtem Wasser, 2) *Pelargonium zonale* mit einer Auflösung von  $\frac{1}{2}$  Loth *essigsauen Quecksilbers* in 4 Unzen destillirten Wassers, 3) ein gleiches mit  $\frac{1}{2}$  Loth weissen Arseniks in 6 Unzen destillirten Wassers aufgelöst, 4) *Cheiranthus mutabilis* mit 1 Loth *salzsauren Baryt*, 5) *Atriplex hortensis* mit 1 Loth *salzsauren Mangan* in 6 Unzen

destillirten Wassers, 6) eine gleiche nebst einem *Lanium purpureum* und einer Kohlpflanze mit 1 Loth *essigsauerm Blei* in 8 Unzen destillirten Wassers, 7) dieselben mit 1 Loth reinen *schwefelsauren Eisens* in 8 Unzen destillirten Wassers, 8) *Chenopodium viride* mit 1 Loth *Alaun* in 8 Unzen destillirten Wassers, 9) eine Kohlpflanze mit ein Loth *schwefelsaurer Bittererde*, 10) eine Melde mit 1 Loth *salzsaurer Kalkerde*, 11) eine Weide mit einer Auflösung von 4 Loth *schwefelsauren Kupfers*, (S. botan. Zeitg. 1823. I. S. 302.) 12) *Mercurialis annua* mit 1 Loth *Brechweinstein* in 8 Unzen destillirten Wassers, 13) eine gleiche mit 1 Loth *schwefelsauren Zink* in 8 Unz. destillirten Wassers, 14) *Euphorbia Peplus* mit einer neutralen in 6 L. dest. Wassers verdünnten Auflösung von 10 Loth *grauem Spießkobalt* von Schneeberg (Kobalt, Eisen und Schwefel) in Königswasser, 15) eine Kohlpflanze mit  $\frac{1}{2}$  Loth *salpetersauren Strontian* in 6 Unzen dest. Wassers, 16) *Senecio vulgaris* mit 1 Loth *salzsauern Zinn* in 8 Unzen dest. Wassers, 17) *Mercurialis annua* mit 1 L. *Titaneisen* (Iseria) in verdünnter Salzsäure aufgelöst, 18) eine gleiche mit einer fast ganz neutralen Auflösung von 1 L. *Wismuth* in verdünnter Salpetersäure. Fast alle diese Pflanzen gingen zu Grunde ausser Nr. 7. 8. 9. 10. 13 und 17; auch zeigte sich bei 7 und 8 nur wenig eingesogenes Eisen, welches der Vfr. der adstringirenden Eigenschaft der Flüssigkeit zuschreibt. Auf die Einwendung von Reum, daß dieses durch Aufreissen der Wurzelspitzen tttatt

finde, indem dadurch die Adern und Drosselröhren geöffnet würden, antwortet der Verf., daß er Pflanzen, die Monate, ja Jahre lang in Töpfen wuchsen, schädliche und unschädliche Stoffe habe einsaugen lassen und nach ihrem (bei Anwendung unschädlicher Stoffe gewaltsam bewirkten) Tode Säuren und Basen daraus geschieden habe. Er glaubt übrigens, daß diese Aufsaugung durch die feinemn Wurzelasern geschehe, während die Ausscheidung, welche Murray allein den Wurzeln zuschreibt, durch die Wurzelfasern statt finde, indem mehrere Pflanzen, *Urtica urens*, *Atriplex hortensis*, *Lactuca sativa*, *Convallaria majalis* nur dann den Farbstoff des Safranaufgusses oder der Krappabkochung einsaugen, wenn man sie höchst sorgfältig ohne Abreißen der Wurzelasern aus der Erde nimmt.

Der Verf. bestätigte auch die tödtende Kraft der narkotischen Stoffe, indem er kräftige Pflanzen von *Atriplex hortensis* mit Auflösungen von Opium, Schierling, Bilsenkraut und Fingerhut übergoss. Endlich, da Schübler und Zeller behauptet haben, daß auch sonst unschädliche Mittelsalze, wie schwefelsaure Bittererde, in etwas größern Gaben den Pflanzen nachtheilig seyen, so liefs er eine junge Salatpflanze und ein *Thlaspi Bursa pastoris* eine Auflösung von 1 Loth schwefelsaurer Bittererde, so wie eine junge Kohlpflanze und einen *Senecio vulgaris* eine Auflösung von 1 Loth schwefelsauren Eisens in 8 Unzen Wasser einsaugen. Da nun *Thlaspi* und *Senecio*

bald abstarben, der *Kohl* und *Salat* aber freudig fortwuchsen, und in letztern dennoch auf chemischem Wege die Anwesenheit der Mittelsalze nachgewiesen wurde, so glaubt der Verf., daß hier die verschiedene Constitution der Pflanzen die Ursache der verschiedenen Resultate sey, indem Pflanzen mit mehr verholzten Gefäßen dem Einflusse fremder Substanzen besser widerstehen können.

3. *Literaturblätter für reine und angewandte Botanik*, zur Ergänzung der Flora, herausgegeben von der k. bot. Gesellschaft in Regensburg. Bd. I. Heft 2, 3, 4.

Diese 3 Hefte enthalten, ausser einer großen Anzahl wie früher in einer systematischen Ordnung und mit kritischer Sichtung zusammengestellter kürzerer Auszüge aus fast allen naturwissenschaftlichen Journalen Europa's, so wie kürzern Anzeigen der neuesten botanischen Schriften, auch mehrere ausführliche Rezensionen, namentlich folgender vorzüglicher Werke: Ad. Brongniart, *Histoire des végétaux fossiles*. Paris 1828. Heft 1, 2. Procaccini Ricci, *Osservazioni sulle Gessaje del territorio Sinigagliese, su i filliti, gl' ictioliti etc.* Roma 1828. Moris *Stirpium sardoarum elenchns*. Fasc. I. et II. Carali 1827; Balbis, *Flore Lyonnaise*. 1827; Lejeune, *Revue de la Flore de Spa*. Blume, *Flora Javae*. Fasc. I. II. Bruxelles 1828; Agardh, *Classes plantarum*. 1817 — 1826; Richard, *de Coniferis et Cycadeis commentatio etc.* Paris 1826; DeCandolle, *Collection de Mémoires*,

II. *Crassulacées*. Paris 1828; De la Llave et Lexarxa, *Novorum vegetabilium descriptiones*; Mexici 1824; Bertolonii, *Praelectiones rei herbariae*. Bononiae 1827, der beiden Preisschriften, von Dutrochet, *L'agent immédiat du mouvement vital*, und von Ad. Brongniart, *Recherches sur la génération et le développement de l'embryon* u. s. w., deren Inhalt umständlich mitgetheilt wird. Uebersetzt ist nur, Rob. Brown's mikroskopische Beobachtungen über den Pollen und die beweglichen Moleküle aller Naturkörper, London 1828, sowohl der Wichtigkeit des Inhaltes, als des grossen Aufsehens wegen, welches diese nicht in den Buchhandel gekommene Abhandlung in ganz Europa erregt hat. Unter den ihrem wesentlichen Inhalte nach, jedoch ausführlich mitgetheilten Abhandlungen bemerkt man noch: Lamoureux, über die Geographie der Seepflanzen; die Einleitung von D'urville *Flore des Malouines*; Lanfossi, *Flor von Mantua*; Loiseleur, *Supplement zu seiner Flora von Frankreich*; de la Harpe, *Monographie der Junceen*; Cambessedes, *Denkschrift über die Ternsrömiaceen und Guttiferen*; Don, über die Reizbarkeit der Narben von *Pinus*; Saussure, über den Einfluss des Austrocknens auf das Keimen nährenden Samen, u. s. w. In der 4ten Abtheilung sind die neuesten und interessantesten Entdeckungen in der Botanik in Bezug auf die Heilkunde, Land- und Gartenbau, Gewerbe u. s. w. mitgetheilt. Den Schluss machen Notizen zur Geschichte der Wissenschaft, und als *Zeitgeschichte* die Verhandlungen der auswärtigen gelehrten Gesellschaften vorzüglich der zahlreichen Land- und Gartenbauvereine.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung](#)

Jahr/Year: 1829

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Literatur 369-384](#)