

Agave americana L.

Citipara L. <http://www.biodiversitylibrary.org>

Asclepias procera Ait. (Ochar). Die Rinde liefert Faserwerk, die Frucht eine silberweisse, perlmutterartig glänzende Seide.

Cannabis sativa L. Wird in Aegypten deshalb wenig kultivirt, da sie durch *Hibiscus cannabinus*, welcher wenig Pflege verlangt und vorzüglicher ist, ersetzt wird. Von Haschisch waren zehn Präparate vorhanden.

Cyperus dices Delil. Kommt in Unterägypten am Nil in grosser Menge vor und liefert ausser vortrefflichem Faserstoff auch ein vorzügliches Material zur Papierfabrikation.

Eriodendron anfractuosum DC. (Fromager du Sudan). Ein gigantischer Baum, der elliptische Samenkapseln von 12—16 Cm. Länge trägt, die mit sehr feiner Seide gefüllt sind. Dieselbe ist aber zu kurz, um gesponnen werden zu können, vertritt aber den Zweck der Eiderdunen und dürften wahrscheinlich die im Handel vorkommenden Pflanzendunen der Neuzeit sein.

Fourcroya gigantea Vent.

Gomphocarpus fruticosus R. Br. Die Fasern der Rinde.

Gossypium citrifolium Lam. Wird 2—3 Meter hoch. Es liebt feuchten Boden, welchen ihm Aegypten hinreichend darzubieten vermag, und es werden jährlich mehr als 300.000 Feddans damit bebaut. Alexandrien exportirt jährlich mehr als zwei Millionen Zentner. Ausserdem werden bei 120.000 Ardeb Samenkörner davon nach Europa verfrachtet, da diese vorzügliches und ebenso klares Oel liefern wie Oliven. Die Oelkuchen geben einen Dünger für das Zuckerrohr ab.

Hibiscus cannabinus L. (Chauvre de Bombay).

— *mutabilis* L. Die Rinde gibt eine weisse und vorzügliche Faser.

— *esculentus* L. (Gombo).

Juncus spinosus Forsk. Liefert ein Material für Matten und Körbe.

Linum usitatissimum L.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturberichte.

Die Entstehung des Chlorophylls in der Pflanze. Eine physiologische Untersuchung von Dr. Julius Wiesner, o. ö. Professor der Anatomie und Physiologie der Pflanzen an der Wiener Universität. — Wien 1877. Verlag von Alfred Hölder. 8°. 120 S.

Der Verfasser, welcher seit mehreren Jahren der Physiologie des Chlorophylls eine besondere Aufmerksamkeit widmet, und bekanntlich schon manche werthvolle Auffindung in dieser Richtung

gemacht hat, bringt in seiner, in Rede stehenden neuesten Publikation, welche dem Regierungsrathe Prof. Fenzl zu dessen siebenzigsten Geburtstage dedicirt ist, wieder eine Reihe sehr interessanter und wichtiger Beobachtungen über die Entstehung des Chlorophylls in der Pflanze. Die gewonnenen Resultate sind in Kürze folgende: Nach den bisherigen Untersuchungen ist es wohl zweifellos, dass das Eisen zur Chlorophyllbildung nothwendig ist; ob aber dieser Grundstoff an der chemischen Zusammensetzung des Chlorophylls Antheil nimmt, wurde von den früheren Forschern noch nicht mit der nöthigen Beweiskraft beantwortet. Nach den Untersuchungen des Verf. konnte weder in den weingeistigen Rohchlorophylllösungen noch in den durch Benzol ausgeschüttelten Chlorophyll- (Kyanophyll-) Lösungen das Eisen nachgewiesen werden, wohl aber in der Asche des Benzolchlorophylls auf das sicherste. — Der im Chlorophyll vorkommende eisenhaltige Körper kann kein Eisensalz sein, sondern muss eine Verbindung darstellen, in welcher das Eisen durch die gewöhnlichen Reaktionen nicht nachweisbar ist, ähnlich wie in einer Ferrocyanverbindung. In demselben Sinne ist auch das Xanthophyll (incl. Etiolin) eisenhaltig. Die von G. Kraus begonnenen, und vom Verf. weiter durchgeführten Versuche lehrten, dass das Chlorophyll (Kyanophyll) mit dem Etiolin in einer genetischen Beziehung steht, indem ersteres aus letzterem hervorgeht. Während nach den Untersuchungen von Guillemin und Böhm die dunklen Wärmestrahlen im Stande sein sollen, direkt die Chlorophyllbildung zu veranlassen, geht nach den Beobachtungen des Verf. den dunklen Wärmestrahlen diese Fähigkeit ab. Sie können aber als *rayons continuatours* im Sinne Becquerel's functioniren, d. h. sie haben das Vermögen, eine beginnende Wirkung desjenigen Lichtes, welches zur Chlorophyllerzeugung geeignet ist, fortzusetzen. Die leuchtenden Strahlen des äussersten Roth bis zur Linie α haben nach des Verf. Untersuchungen ebenfalls direkt nicht die Eignung, Chlorophyll entstehen zu lassen. Allen anderen Lichtstrahlen von Roth bis zum äussersten Violett kommt aber in verschieden hohem Grade eine chlorophyllerzeugende Kraft zu. Ob sich diese Kraft — wenngleich mit schwachem Effect — auch auf die ultravioletten Strahlen erstreckt, ist noch nicht erwiesen, jedoch wahrscheinlich. Nicht nur die dunklen Wärmestrahlen, sondern alle jene Strahlen, welche nur eine geringe chlorophyllerzeugende Kraft haben, können zu *rayons continuatours* werden, und dann für die Chlorophyllbildung mehr leisten, als wenn sie allein hiebei thätig gewesen wären. Weiters beschäftigte sich der Verf. mit der Bestimmung der geringsten Helligkeit, welche zur Chlorophyllbildung ausreicht. Die zahlreichen Versuche lehrten, dass bei allen jenen Pflanzentheilen, welche die Fähigkeit zu raschem und lebhaftem Ergrünen besitzen, und welche in der Weise frei dem Lichte exponirt sind, dass die chlorophyllführenden Gewebe nur durch eine zarte, für Licht fast völlig durchlässige Oberhaut gedeckt sind, die Chlorophyll erzeugende Kraft bei einem und demselben Minimum erlischt, beziehungsweise anhebt. Zur Chlorophyllbildung ist also nach den Ver-

suchen des Verf. immer dasselbe Minimum der Helligkeit nöthwendig, d. h. das Chlorophyll entsteht und besteht unter übrigens gleichen äusseren Bedingungen stets innerhalb derselben bestimmten Lichtintensität. Anders steht es aber mit der Frage, über jene Helligkeit, welche eine Pflanze zum Ergrünen braucht. Und die Thatsache, dass verschiedene Pflanzen bei verschiedenen Helligkeiten des äusseren Lichtes ergrünen, findet ihre Erklärung in den mannigfaltigen Organisationsverhältnissen der Pflanzen, in dem Verhältniss, in welchem das Chlorophyll mit dem Protoplasma verbunden als Chlorophyllkorn in den Geweben der Gewächse angeordnet ist, in der Erscheinung, dass im Lichte von bestimmter Helligkeit angefangen auch Chlorophyll zerstört wird, in den verschiedenen natürlichen Schutz- einrichtungen für das Chlorophyll u. s. w. — Aus einer weiteren Versuchsreihe wird ersichtlich, mit welcher Geschwindigkeit das Chlorophyll bei verschiedenen etiolirten Pflanzen bei constanten äusseren Bedingungen entsteht. Die erste Spur der Chlorophyllbildung wurde spectraliter constatirt. Bei der Entstehung des Chlorophylls im Lichte macht sich eine photochemische Induction geltend. Das Chlorophyll entsteht nicht sofort beim Beginne der Lichtwirkung, und auch im Dunkeln setzt sich die Wirkung des Lichtes bis zu einer gewissen Grenze fort. — Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Chlorophyllbildung wurden nach Durchführung vieler Versuche ebenfalls interessante Beobachtungen gemacht. Es ergab sich, dass bei constanter Helligkeit die Geschwindigkeit der Chlorophyllbildung nicht einfach mit der Temperatur des umgebenden Mediums wächst, sondern dass für das Ergrünen der Pflanzen drei Fixpunkte der Temperatur zu unterscheiden sind: Ein unterer Nullpunkt, ein Optimum, und ein oberer Nullpunkt; vom unteren Nullpunkt steigert sich die Geschwindigkeit des Ergrünes continuirlich bis zu einem bestimmten Maximum und sinkt von da ab continuirlich bis zum oberen Nullpunkte der Chlorophyllbildung. — In neuester Zeit hat Sachsse die Ansicht ausgesprochen, dass das Chlorophyll als das erste sichtbare Assimilationsprodukt entstanden durch Reduktion der Kohlensäure und des Wassers zu betrachten sei. Die Versuche, welche der Verf. nach zwei Methoden (gasometrisch, und durch Wägung) angestellt hat, um die Lösung der Frage zu versuchen, ob die Kohlensäure direkt zur Entstehung des Chlorophylls etiolirter Keimlinge nöthig sei, ergaben, dass die Kohlensäure-Ausscheidung etiolirter Pflanzen im Dunkeln eine grössere war, als bei jenen Helligkeiten, welche wohl zur Chlorophyllbildung, nicht aber zur Ausscheidung von Sauerstoff aus grünen Pflanzen ausreicht. Es dürfte somit eine direkte Betheiligung der Kohlensäure bei der Entstehung des Chlorophylls im Lichte wahrscheinlich sein. Dieses Buch, welches eine Menge neuer und interessanter Thatsachen über die Physiologie des Chlorophylls enthält, dürfte bald in den Händen aller Fachmänner sein, und diesen Anlass zu weiteren Untersuchungen in dieser Richtung bieten. Was die Ausstattung von Seite des Verlegers betrifft, so lässt dieselbe wohl nichts zu wünschen übrig.

Repertorium annuum literaturae botanicae periodicae curavit G. C. Bohnesieg et W. Burck. Tomus II. (1873) Harlemi 1876. Erven Loosjes. 8. 200 pag.

Die Herausgabe dieses Werkes gerieth nach dem Erscheinen des ersten Bandes durch den Tod des ursprünglichen Verfassers, van Bemmelen, in's Stocken. Dadurch erklärt sich das verhältnissmässig späte Erscheinen des zweiten Bandes, welcher die botanische Literatur des Jahres 1873 übersichtlich zusammenstellt. Das vorliegende Repertorium darf nicht verglichen werden mit Just's umfassendem Jahresberichte oder mit der Uebersicht über die neue Literatur, welche die botanische Zeitung von De Bary und Kraus so vollständig und rasch in ihren neuesten Jahrgängen bringt; denn es ist nach einem anderen und viel beschränkteren Plane angelegt und gibt bei den einzelnen aufgenommenen Abhandlungen nur die Titel, ferner den literarischen Nachweis, wo sie erschienen, macht endlich namhaft, wo Anzeigen oder Kritiken über dieselben zu finden sind. Trotz dieser weniger umfassenden Anlage empfiehlt sich das Repertorium von Bohnesieg und Burck durch mässigen Umfang, durch Uebersichtlichkeit und durch relative Vollständigkeit. Es ist somit zu wünschen, dass der in Aussicht gestellte dritte Band, welcher die Jahre 1874—76 umfassen soll, bald erscheinen möge.

Dr. H. W. R.

Beiträge zur Entwicklungsgeschichte von *Bryophyllum calycinum* von Dr. Hermann Berge, Assistent und Privatdozent am schweizerischen Polytechnikum. Zürich 1877 bei Cisar Schmidt. 8. 414 Seiten und 8 lithograph. Tafeln.

Bryophyllum calycinum Salisb. ist bekanntlich eine der merkwürdigsten Crassulaceen, welche seit langer Zeit die Aufmerksamkeit der Organographen durch die auf den Blättern entstehenden Adventivknospen fesselt, deren Blätter ferner Wasser in Form von grossen Tropfen ausscheiden. Es war daher ein dankenswerthes Unternehmen des Verfassers, die Wachstumsweise dieser Art zu studiren. Er schildert die Entwicklungsgeschichte der Knospen am Blatte, die Entstehung der Wurzeln, die Entwicklung des Stengels, den Gefässbündelverlauf, die Anlage der Blätter, die Tropfenbildung an denselben, endlich die Entwicklung des Blattes. Die Untersuchungen sind nach all' den obgenannten Richtungen mit vieler Gründlichkeit durchgeführt und weisen zahlreiche beachtenswerthe Daten nach. Die beigegebenen 8 Tafeln sind korrekt ausgeführt. Es kann somit Berge's Abhandlung als eine gute, dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaften entsprechende bezeichnet werden, welche eingehende Beachtung verdient.

Dr. H. W. R.

Magyar növénytantani lapok. Szerkeszt és kiadja Kanitz Agost (Ungarische botanische Blätter. Redigirt und herausgegeben von August Kanitz). Klausenburg 1877. 8.

Die bisher erschienenen zwei Nummern dieser Monatsschrift enthalten ausser einer stattlichen Anzahl von Referaten über aus-

wärtige botanische Werke, noch nachfolgende Originalabhandlungen: 1. *Haynaldia* novum genus Lobeliacearum auctore A. Kanitz. Begründet auf *Lobelia uranocoma* Cham., *L. thapsoidea* Schott., *L. exaltata* Pohl und *L. organensis* Gaertn. 2. Nachträge zur Nemes-Podhragyer Moosflora von J. L. Holuby. 3. Eine Anfrage von A. De Candolle: „Auf was für einem Boden kommt *Castanea vesca* in Ungarn und den Nebenländern vor“, mitgetheilt von Dr. L. Haynald. 4. Ueber die Verwandtschaft der *Zea Mays* L. Die vorliegende Pflanze ist mit *Euchlaena mexicana* Schrad. und *E. luxurians* (Durieu) Aschers. zunächst verwandt und dürfte daher Amerika das Vaterland derselben sein. 5. Ueber eine interessantere Pflanze der Gross-Enyeder Flora von Joh. v. Csató. *Avena concolata* von Nyirmező ist nach den Pávai'schen Exemplaren von eben daher, nur *A. Besseri* Griseb. und *Ornithogalum chloranthum* auf Saatfeldern bei Felvincz des Standortes wegen nur *O. satans* L., während die Sauter'sche Pflanze der siebenbürgischen Flora, weil anderswo mit Bestimmtheit vorkommend, erhalten bleibt. Wir können diese Zeitschrift den Ungarn empfehlen und derselben den besten Erfolg wünschen!

Termézetrajzi füzetek az állat-, növény-, ásvány- és földtan- köréből (Naturgeschichtliche Hefte aus dem Bereiche der Zoologie, Botanik, Mineralogie und Geologie). Eine Vierteljahresschrift, herausgegeben vom ungarischen Nationalmuseum unter Mitwirkung von Victor v. Janka, Joh. Fridvaldszky und J. Krenner, redigirt von Otto Herman. I. Heft. Budapest 1877. 8. 68 Seiten mit 5 Steindrucktafeln.

Seit mehr als 30 Jahren werden in Ungarn Versuche gemacht, naturwissenschaftliche Zeitschriften in ungarischer Sprache einzuführen, doch scheiterten alle diese Unternehmungen an dem Mangel an Sinn für derartige Bestrebungen. Wenn in neuerer Zeit jedoch einzelne sich erhielten, so geschah diess auf Kosten des streng wissenschaftlichen Gehaltes, der der populären Richtung weichen musste. Für Naturgeschichte mit Bezug auf einheimische Verhältnisse besteht zwar seit mehr denn 15 Jahren ein eigenes Organ bei der ungarischen Akademie, doch erscheinen die Arbeiten mitunter erst ein Jahr nach erfolgter Einsendung derselben, während für die Verbreitung und Versendung derselben ausserhalb Budapest's gar nichts geschieht. So fehlen in den Provinzialbibliotheken Ungarns Band XI—XIII, während der vierzehnte bereits in Angriff genommen worden ist. Die vorliegende Zeitschrift ist somit berufen, eine längst gefühlte Lücke in der ungarischen Literatur auszufüllen, und die im Anhange auszugsweise erfolgten Mittheilungen über die betreffenden Arbeiten werden im Auslande gewiss beifällig aufgenommen werden. Janka beschreibt zwei neue Arten aus Ungarn (*Symphytum molle* und *Fumaria supina*) und Borbás im Vereine mit Baron Uechtritz eine *Athamanta*-Art aus Croatien und widmen dieselbe Sr. Excellenz dem Erzbischof Herrn Dr. Ludwig Haynald zu dessen fünfzigjährigem Jubiläum als Botaniker. Hoffen wir, dass die Botanik von den übrigen Disziplinen nicht unterdrückt werden wird.

J. A. Knapp.

Hortus botanicus panormitanus sive plantae novae vel criticae, quae in horto botanico panormitano coluntur / descriptae et iconibus illustratae auctore Augustino Todaro.

Die neuere Zeit überhaupt, die neueste insbesondere sind grossen botanischen Illustrationswerken nichts weniger als günstig. Leistungen, wie solche an die Namen der beiden Jacquin's geknüpft sind, wären heutzutage kaum möglich. Für die grosse Masse des Volkes, welche ein immerhin so kostspieliges Buch, wie Brehm's illustriertes Thierleben trägt, sind derartige Arbeiten nicht berechnet. Regierende Familien und der Adel, welche zahlreich als Subscribenten in Jacquin's Aufzeichnungen erscheinen, unterstützen wenig die Wissenschaft und Kunst. Die reiche Bourgeoisie endlich, welche in manchen Beziehungen die Erbschaft der letztgenannten übernahm, fördert solche Unternehmungen nicht, weil sie zu wenig Reklame machen. Die wenigen Ausnahmen, die selbstverständlich überall vorhanden sind, bestätigen nur die Regel. Aber auch abgesehen von dem Gesagten würden in den meisten Fällen die Künstler fehlen, welche mit liebevoller Hingebung, wie sie uns besonders hervorragend aus Jacquin's Flora entgegenblickt, die Pflanzen zeichnen, in Kupfer stechen und koloriren würden. Mit um so grösserer Befriedigung begrüssen wir nun das eingangs erwähnte Werk, welches der Verfasser auf eigene Kosten herausgibt. Es ist auf zwei Folio-Bände zu je vier und zwanzig Lieferungen berechnet, jede besteht aus zwei gelungenen Tafeln in Chromolithographie und aus zwei Bogen Text aus der Feder des um die Erforschung der Flora Siziliens hochverdienten Direktors des botan. Gartens und Professors der Botanik in Palermo. Die bereits erschienenen sechs Hefte bringen *Biancaea scandens* Tod., *Erythrina insignis*, *pulcherrima* Tod., *Duranta stenostachya* Tod., *Fourcroya elegans* Tod., *Botryanthus breviscapus* Tod., *Botr. Sartorii* Tod., *Iris Statellae* Tod., *Serapias elongata* Tod., *S. Lingua* L. var. *pallida* Tod., var. *lateola* Tod., *S. longipetala* Poll. var. *pallidiflora* Tod., *Agave caespitosa* Tod., *Aloe macrocarpa* Tod., *Strapelia trifida* Tod., *St. mutabilis* Jacq., *St. discolor* Tod. als werthvolle Beiträge zur Pflanzensystematik. F. B.

Personalnotizen.

— Reg.-Rath Prof. Dr. Eduard Fenzl feierte am 15. Februar seinen 70. Geburtstag. Aus diesem Anlass wurden ihm vielfache Huldigungen dargebracht. Unter anderen wurde dem Jubilar ein Prachtalbum mit den Photographien der Professoren der Botanik an den europäischen Hochschulen zum Geschenke gemacht.

— Dr. W. Hofmeister, Prof. und Direktor des bot. Gartens in Tübingen, ist am 12. Jänner gestorben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische
Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische
Botanische Zeitschrift = Plant Systematics](#)

and Evolution

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: 027

Autor(en)/Author(s): H. W. R. , Knapp
Joseph Armin, F. B.

Artikel/Article: Literaturberichte. 104-109