31. Jahrgang.

No. 47.

21. November 1873.

tula Urb. von Biskra in Algerien vielleicht eigene Art sein. Zu M. suffruticosa Ramd. wird M. liocarpa Benth. und zu M. saxatilis M. B. M. cuspidata Tausch als Varietät gezogen. Die bisher nur aus Spanien bekannte M. Granatensis Willd. wurde vom Verf. auch aus Chile (wohin sie jedenfalls verschleppt wurde) und aus Palästina gesehen. M. Decandollei Tin. wird zu M. intertexta (= Echinus D.C.) gezogen. Mit M. obscura Retz. (= lenticularis Desr.) werden auch M. Helix Willd. und M. tornata Willd, vereinigt. Zu den Formen der M. truncatula Gaertn. (= tribuloides Desr.) gehört auch M. uncinata Willd., zu M. rigidula (L.) Desr. (= Gerardi W. K.) M. Banofcensis Kit., zu M. litoralis Rohde M. striata Bast, und M. cylindracea D. C. M. globosa Presi, eine ganz in Vergessenheit gerathene, vom Autor sehr mangelhaft beschriebene Art findet sich ausser in Sicilien auch in Kleinasien, Syrien und auf Rhodos, woher sie neuerdings von Durieu im Catal. des graines du jard. de Bordeaux 1872 als M. constricta neu beschrieben wurde. Zu den Formen von M. Murex Willd. (= sphaerocarpa Bertol.) mit stachellosen Früchten gehören M. Sorrentini Tineo und M. Sicula Todaro. Unter dem Namen M. hispida (Gaertn.) Urb. versteht Verf. den bereits von Moris unter dem Namen M. denticulata vereinigten Formenkreis. Als M. Aschersoniana hat Verf. eine bisher zu M. laciniata All. gezogene in Südafrika häufige, auch im ägyptisch-vorderasiatischen Wüstengebiet, östlich bis Sinde verbreitete Art beschrieben, welche wie die meisten Gattungsverwandten in einer Form mit kurz- und langstachligen Früchten vorkommt. Erstere wurde von Boissier (Diagn. pl. or. IX. p. 10. 1849) als M. laciniata var. brachyacantha unterschieden und ausser durch die kurzen Fruchtstacheln durch die weniger tiet

(Fortsetzung folgt.)

getheilten Stipulae charakterisirt.

Reise-Notizen.

Von Prof. Lorentz und G. Hieronymus sind neuere Nachrichten über ihre Reise durch die argentinische Republik eingetroffen, von Oran 22. Juli datirt. Von Jujuy aus erreichten die Reisenden auf einem langen, besonders durch die niedrige Temperatur, welche in dieser Jahreszeit dort Winter - auf dem hohen Gebirgsplateau (Puna) herrscht, beschwerlichen Gebirgsmarsche die bolivianische Grenzstadt Tarija, in dessen italienischem

Klima sie sich von den ausgestandenen Strapazen zn erholen gedachten. Das politische Misstrauen, das ihnen dort, als Angestellten des mächtigeren Nachbarstaates, entgegen kam, nothigte sie indess, ihren Aufenthalt daselbst abzukürzen und sich wieder südwärts nach Oran zu wenden, wo sie einen mehrwöchentlichen Aufenthalt nahmen, der jedoch durch dort eingetretene heftige und oft wiederholte Erdstösse sehr beunruhigt wurde. Die botanische Ausbeute ist indess, soweit nicht die ungünstige Jahreszeit oder die das Trocknen hindernde feuchte Witterung im Wege standen, eine ausserordentlich reichhaltige und dürfte den Reisenden nach ihrer Rückkehr nach Cordova Stoff zu mancher interessanten Arbeit bieten. Ueber die auf der Rückreise einzuschlagende Route konnte bei der Unsicherheit der dortigen Zustände noch keine bestimmte Entscheidung getroffen werden.

Herr Herm. Loyaux aus Friedland in Mecklenburg, bisher Gärtner, ist von der deutschen Afrikanischen Gesellschaft zum Botaniker der Westafrikanischen Expedition bestimmt worden und wird sich am 30. November in Liverpool nach Bauanas einschiffen.

Neue Litteratur.

Delbrouck, C., Ueber Stacheln und Dornen. Inauguraldissertation, Bonn 1873.

Flora 1873. Nr. 25. - Brefeld, Mucor racemosus und Hefe, nebst einigen Bemerkungen über Systematik der Pilze

Planeth, Dr. H., Mikrochemische Analyse der vegetabilischen Zelle. Dissertation. Rostock, Stiller. 1873. 44. S. 80 - 71/2 Sgr.

The Journal of botany british and foreign ed. by H. Trimen. 1873. November. - Carruthers Lycopodiaceen aus dem Old-Red. mit Tafel. -Hobkirk, Moose aus York. - Hooker, Maw und Ball, Neue Maroccanische Pflanzen. -Worthington G. Smith, Neue brittische

Ratzeburg I. T. C., Forstwissenschaftliches Schriftstellerlexikon. Berlin, Nicolai 1874. 516 S. 4º.

Hierbei eine literarische Anzeige von Julius Springer in Berlin.

Verlag von Arthur Felix in Leipzig. Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

BOTANISCHE ZEITUNG.

IK wor

Redaction: A. de Bary. - G. Kraus.

Inhalt. Orig.: R. A. Philippi, Bemerkungen über die chilenischen Arten von Edwardsia. - Gesellsch.: Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde in Bonn. (Forts.) — Litt.: Ig. Urban, Prodromus einer Monographie der Gattung Medicago. — Personal-Nachrichten: A. Röse †.

Bemerkungen über die chilenischen Arten von Edwardsia.

Dr. R. A. Philippi in Santiago de Chile. Hiezu Tafel VIII. B.

über Chile Botanica II. p. 215. sqq., 2 Arten der Osterinsel eine Edwardsia vorkommt, die Edwardsia auf, E. chilensis Miers (Sophora macro- nach den Früchten - Blumen und Blätter kenne carpa Sm.) und E. microphylla Salisb. Nach brief- ich nicht - E. microphylla ist, und auch darin lichen Mittheilungen soll letztere Art nicht iden- kann man eine Bestätigung dieser Annahme fintisch mit der neuseeländischen E. microphylla, den, dass die Korallen-Inseln des stillen Oceans sondern die E. Macnabiana Grah. (New Edinb. ja nach Darwin's Hypothese, sich auf allmälig Journ. 26. p. 195) sein. Zu diesen beiden sinkenden Bergen jenes chilenisch-neuseeländischen Arten habe ich in der botanischen Zeitung 1856 Continentes gebildet haben. Dieser schönen Hy-

Zealand Flora p. 53, die Edwardsia microphylla zuführen, allein ein grosser Geist wird sie leicht variire sehr, uud komme auf Neuseeland, der beseitigen oder sich darüber hinwegsetzen; wer Insel Juan Fernandez und in Chile vor. Ich Continente zwischen Neuseeland und Chile, oder glaube, es durfte dies das einzige Beispiel sein, auch nur zwischen Ostafrika und Ostindien, was dass ein und derselbe Baum auf zwei so weit nicht so weit ist, erhebt, und, nachdem sie ihre von einander entsernten Punkten wie Neusee- Schuldigkeit gethan, wieder in die Tiesen des land und Chile zugleich vorkommt. Allein Oceans versenkt, wird sich nicht bei Kleinigkeiten manche Naturforscher werden diese sehr wun- aufhalten. derbare Thatsache leicht erklären. Man braucht nämlich nur - wie es jetzt beinahe Mode zu hauptsächlich folgende. Wenn ein grosser Con-

oder Pflanzenart auf zwei weit von einander entfernten und durch Oceane getrennten Orten vorkommt - anzunehmen, es habe früher ein Continent sich von Neu-Seeland bis Chile erstreckt, auf welchem die Edwardsia microphylla, sei es von Chile nach Neuseeland, sei es umgekehrt, gewandert sei, oder dass sie von einem Centralpunkt aus sowohl nach Osten wie nach Westen gereist, und dass dieser Continent nachher versunken sei. Eine Stütze dieser An-Herr Clos führt in dem Gay'schen Werk nahme kann man darin finden, dass auch auf p. 642 eine dritte, E. fernandeziana hinzugefügt. pothese stellen sich zwar einige Schwierigkeiten Hooker sagt in dem Handbook of New entgegen, die ich mir erlauben werde kurz an-

Was meine Bedenken betrifft, so sind sie werden scheint, um zu erklären, wie eine Thier- tinent früher den stillen Ocean erfüllt hat, und 740

die Inseln desselben nur die hervorragenden | Berge desselben sind, die Senkung aber allmählig erfolgt ist, so dass die Korallen hübsch Zeit und Musse gehabt haben, ihre Wunderbaue aufzuführen, wie kommt es denn, dass die Fauna und Flora der Inseln so arm und eigenthümlich ist? Wie geht es namentlich zu, dass die Landvogel dieses grossen Continentes, denen die Veranderung des Ortes so leicht wird, sich nicht erhalten haben, nicht auf allen Resten dieses Continentes ziemlich dieselben sind, sondern dass fast jede Insel oder Inselgruppe ihre eigenthümlichen, und sehr eigenthümlichen Arten, z. B. den Didunculus hat? Und um nun auf den Gegenstand dieser kleinen Abhandlnng zurückzukommen, wie geht es bei dieser Hypothese zu, dass von allen Bäumen und Sträuchern des chilenisch-neuseeländischen oder Pacifischen Continentes nur die Edwardsia microphylla und kein anderer sich an den Endpunkten dieses Contimentes nach seiner Versenkung erhalten hat? Nach einer englischen Zeitschrift wäre dieser ung cheure 110 Längengrade umfassende pacifische Continent erst seit Existenz des Menschengeschlechtes verschwunden. Sie erklärt nämlich, dass diejenigen Einwohner der Osterinsel, welche die steinernen kolossalen Statuen gemacht haben, wom indischen Kontinent aus dorthin gelangt and, als derselbe sich noch so weit nach Osten erstreckt hat. Es ist nun aber die Osterinsel durchaus vulkanisch, und wie es scheint, sehr neuen Ursprungs, so dass auf derselben nur ets liche und zwanzig Arten verschiedener Gewächse, mehr nicht, vorkommen, unter denen eine Edwardsia, welche das einzige Holz der Insel liefeet, obgleich sie nur ein schwaches Bäumchen ist.

Was nun die Edwardsien oder Sophoren betrifft, welche in Chile und auf der Insel Juan Fernandez vorkommen, so ist zunächst die Frage *a untersuchen, ob der im südlichen Chile gemeine, unter dem Namen Pelú bekannte Baum die Edwardsia Macnabiana Grah. als eine blosse Varietat der E. microphylla Salisb. aus Neu-Seeland anguschen ist, oder vielmehr eine eigene Art bilden muss. Leider habe ich keine Exemplace der neusceländischen Pflanze zur Vergleichang, sondern muss mich an die wenigen Beschreibungen halten, die mir zugänglich sind. De Candolle sagt im Prodromus vol. II. pag. 97 E. microphylla foliolis 33-41, obovatis, subrotundis, villosius culis; carinae petalis ollipticis, margine dorsali uncinato. - Folioin 25-41, lineas 2-3 longa.

ist die Unterseite der Blättchen, sowie des Blattstiels mit anliegenden, braungelben Häärchen dicht bekleidet, so dass sie dadurch einen bräunlichen Anflug erhalten, die Oberseite im Alter kahl. Dies kann man nicht foliola villosiuscula nennen. Auch erreichen die Blättchen nicht selten die Länge von 51/2 Linie, 12 mm bei einer Breite von reichlich 3 Linien oder 7 Mill., sie sind also doppelt so gross als De Candolle angiebt. Ich finde nicht leicht mehr als 35 Blättchen an jedem Blatt. Nur mit grosser Schwierigkeit lassen sie auf der Unterseite die Adern erkennen. Der Kelch ist nicht latere superiore fissus, wie es vom Genus bei De Candolle und Gay heisst, und mit denselben braungelben Häärchen wie die Unterseite der Blätter bedeckt. Was die Blätter des Schiffchens in der Blume betrifft, so passen die Worte De Candolle's "margine dorsali uncinato" nicht darauf, der Rückenrand ist schwach convex. "Die Flügel sind kürzer als das Schiffchen, wenn auch Herr Clos bei Gay (vol. II. pag. 214) in der Charakteristik des Genus sagt: "Flügel für gewöhnlich länger als das Schiffchen. Die Frucht wird bis 6 Zoll lang, der Durchmesser der einzelnen Glieder beträgt 4 Linien, der am Rande krause Flügel ist 1 Linie breit, und die ellipsoidisch kugeligen Samen haben 3 Linien in der Länge und 21/c Linie in der Dicke. Man sieht den Pelú gewöhnlich nur als niedrigen Baum, doch kann er unter günstigen Umständen eine Höhe von 50 Fuss und darüber erreichen, und ich habe Stämme von 2 Fuss Durchmesser gesehen. Das Holz ist ausgezeichnet, spaltet ziemlich leicht, ist hart und zähe, so dass es die Handwerker dem deutschen Weissbuchenholz gleichstellen und selbst vorziehen. Die Kämme am Räderwerk meiner Mühle in S. Juan (Prov. Valdivia) sind aus diesem Holze gemacht. Das Kernholz ist von hellbrauner Farbe, während das Kernholz der neuseeländischen Art roth ist. (heart wood red, Buchanan. S. Handbook of New Zealand flora p. 53.), und zeigt zahlreiche Spiegelfasern. Die Beschreibung der Sophora tetraptera, unter welchem Namen J. D. Hooker die Edwardsia grandistora Salisb., Edw. microphylla Jacq., Edw. Macnabiana Grah. zusammenwirst ist so allgemein gehalten, um alle diese Formen zu umfassen, dass ich daraus keine Merkmale herausfinden kann, um den chilenischen Pelú zu unterscheiden und leider existirt in Santiago das Botanical Magazine, der Hortus Schoenbrunnensis, die grosse Beim chilenischen Pelú (E. Macnabiana) Flora von Neu-Seeland nicht. Ich habe daher

abgebildet. Die Blumenblätter haben einen sehr kurzen Nagel, die Fahne ist kreisrund, nur etwa den 7. Theil kürzer als der Flügel, das Kielblättchen verhältnissmässig schmal, sein oberer Rand beinahe geradlinigt. Was die Stengelblätter betrifft, so sind die Blättchen gewöhnlich verkehrt eiförmig.

Hooker sagt a. a. O. "Die Varietät β (microphylla mit länglich herzförmigen Blättchen breiteren, 1-11/2 Zoll langen Blumen, wo die Fahne wenig kürzer ist, als die Flügel), und Formen, welche sich der Varietät a (grandiflora mit gewöhnlich schmalen Blättchen, 2 Zoll langen, schmaleren Blumen, deren Fahte um ein Viertel kürzer ist als die Flügel) näheren, sind beide gemein im südlichen Chile und auf Juan Fernandez". Der Pelú hat nun niemals länglich herzförmige Blättchen. Hooker sagt sogar bilobed at the tip aber die Blume ist 11/4 Zoll lang, ziemlich breit, und die Fahne nur wenig kürzer als die Flügel, und stimmt in diesen Punkten mit der neuseeländischen Pflanze überein.

Edwardsia cassioides Ph.

An dem Roble genannten Ort, ein paar Stunden nördlich von Osorno und am Wege von diesem Städtchen nach la Union, stehen ein paar kleine Bäumchen, welche durch ihren gedrungenen Wuchs und ihre kurzen, wenn auch biegsamen Zweige von den Formen des gewöhnlichen Pelú so abweichen, dass ich sie von Weitem für eine Cassia hielt. Die Blätter sind lederartiger als beim Pelú, und unten grau (nicht fulvus) übrigens ebenfalls mit feinen dicht anliegenden Häärchen bekleidet. - Ich wiederhole, dass ich niemals eine chilenische Edwardsia gesehen habe, deren Blätter "densely villous" gewesen wären, sie sind immer silky. - Die grösseren Blätter sind 371/2 Linie (95 Mill.) lang und tragen nur 17-19 Blättchen, welche fast genau elliptisch, 7 Linien (15 Mill.) lang und 41/4 Linie (91/2 Mill.) breit sind, ja einzelne Blättchen sind noch grösser; der gemeinschaftliche Blattstiel ist tief gefurcht. Der Kelch ist abgestutzt mit sehr kurzen aber deutlich erkennbaren Zähnen, ebenfalls ungespalten und keineswegs "latere superiore fissus", welches von De Candolle und bei Gay angegebene Kennzeichen bei keiner chilenischen Art gefunden wird, und wie die Blätter mit anliegenden seidenartigen grauen (nicht braungelben) Häärchen bekleidet. Die Blumenblätter sind dicker, lederartiger als zu seiner Sophora tetraptera β microphylla ziehen,

die Blumenblätter des Pelú, sowie ein Blättchen | beim gewöhnlichen Pelú, und scheinen dunkler mehr orangenfarbig zu sein. Sie haben ebenfalls einen kurzen Nagel, Flügel und Kiel sind breiter, und der Oberrand des letzern nicht gradlinig sondern convex. Die Früchte habe ich noch nicht gesehen. Blüthen und Blätter scheinen gleichzeitig zu sein.

> Edwardsia Fernandeziana Ph. Botan. Ztg. 1856. pag. 642.

Die Blüthen und Blätter sind gleichzeitig; die Blättchen nur 17-19 an der Zahl, sind schmaler als beim Pelú, der Nagel der Blumenblätter ist dreim al so lang als bei E. Macnabiana oder E. cassioides; die Fahne ist nicht kreisrund, sondern eiförmig, ebenso lang, nicht kürzer als die Flügel, die schmal, beinahe sichelförmig sind; die Blätter des Kiels oder Schiffchens sind ebenfalls sehr schmal und sichelförmig, und mit dem Nagel 11/2 Zoll, 38 Mill. lang. - Von verkehrt herzförmigen oder gar bilobed at the tip Blättchen ist nichts zu sehen, die verhältnissmässig schmalen Blättchen und Blumenblätter sind wie bei Sophora tetraptera und grandiflora Hooker, aber die Fahne ist nicht um ein Viertel kürzer als die Flügel, sondern eben so lang. Die Frucht habe ich nicht gesehen.

Edwardsia Reedeana Ph.

Im vorigen Jahr, im September, hat mein Assistent Herr Edwyn Reed, von Juan Fernandez eine Edwardsia mitgebracht, welche mit der vorigen die langen Nägel der Blumenblätter gemein hat, aber durch kürzere Blättchen und Blumenblätter mit der E. Macnabiana übereinstimmt. Die Blätter sind auf beiden Seiten mit weissen, anliegenden Häärchen bekleidet, die länger sind als beim Pelú, und sich auf dem Blattstiel aufgerichtet zeigen. Die Blätter sind 39 Linien, 63 Mill. lang, und bestehen aus 17-21 Blättchen, welche höchstens 6 L., 13 Mill. lang und knappe 3 Linien, 6 Mill. breit sind. Die Fahne misst ohne den 21/2 Linien, 51/2 Mill. langen Nagel 81/2 Lin., 181/2 Mill., in die Länge und fast ebensoviel in die Breite; die Flügel sind ohne den Nagel 9 Lin., fast 191/2 Mill. lang, 3 Linien, 61/2 Mill. breit; die Blättchen des Schiffchens 10 Linien, 211/2 Mill. lang, so breit wie die Flügel und sitzen auf einem 31/2 Lin., fast 8 Mill. langen Nagel. - Wegen der kleinen, verhältnissmässig breiten Blumenblätter würde Hooker wohl diese Form allein die Blättchen sind nichts weniger als oder wenn man will, eine Edwardsia ist. Nach "obcordate" und keineswegs 30 - 40 Paar, sf. 60 - 80 am gemeinschaftlichen Blattstiel.

Edwardsia masafuerana Ph.

Auch von der Insel Masafuera habe ich eine Edwardsia erhalten, welche sich leicht von den andern Arten unterscheidet. Die Blätter tragen 13-19 Blättchen von eiförmig elliptischer Gestalt, welche sehr runzelig (oben von vertieften Linien durchzogen sind, denen unten vorstehende Adern entsprechen) und beiderseits kahl sind, während der Mittelnerv der Blättchen und der Blattstiel von weissen abstehenden Häärchen beinah zottig sind. Die grössten Blätter messen 30 Linien, 66 Mill. in die Länge; die Blättchen sind höchstens 6 Lin., 13 Mill. lang und 3 Lin., 7 Mill. breit. Blumen und Früchte fehlen leider. Der Habitus kommt mit E. Macnabiana überein, allein die geringere Zahl der Blättchen, die Runzeln derselben, die weissen abstehenden Haare unterscheiden diese Form auf den ersten Blick.

Andere Botaniker mögen entscheiden, ob die Verschiedenheiten zwischen den angeführten Formen hinreichend sind, Arten zu begründen, oder ob alle als Varietäten einer Art zu betrachten sind, und ob man diese für identisch mit der neuseeländischen Edwardsia oder Sophora halten muss; unterscheiden muss man sie jedenfalls, sei es als Arten, sei es als Varietäten. Es ist dies für die Lehre von der geographischen Verbreitung der Gewächse von der grössten Wichtigkeit, und, - ich wiederhole es, es ware eine hochst auffallende, wohl ziemlich allein dastehende Thatsache, wenn ein und dieselbe Baumart in Neuseeland und Chile zugleich

Edwardsia toromiro.

nenne ich die Art, welche auf der Osterinsel vorkommt, und den dortigen Einwohnern das einzige Holz liefert. Nach Forster kommen auf der ganzen Insel kaum 20 verschiedene Arten Pflanzen vor, und nur eine, ein Strauch oder kleiner Baum, der brauchbares Holz liefert; der Papiermaulbeerbaum wird dort nur ein paar Fuss hoch. Forster nennt das Gewächs Mimosa, und hierin folgt ihm La Pérouse, allein die früchte, welche ich erhalten habe, und die gange verknüpft sind. In sehr vielen Fällen ist jungen Pflanzchen, welche hier aus denselben freilich schon in der ersten Anlage eines Blastemes

Cook wird der Toromiro oder Torromido (die englische Schreibart ist torromedo) nur 8-9 Fuss hoch und nur einzelne, niedergebogene Stämmchen erreichen die Dicke eines Mannesschenkels. Der chilenische Commandant Gana, der die Insel i. J. 1870 besucht hat, sagt, dass es früher auf der Insel Stämme von 50 centm., (19 Zoll) Durchmesser gegeben habe, gegenwärtig aber kein einziger wirklicher Baum mehr auf der Insel existire. Von dem Gewächse machen die Einwohner ihre kleinen hölzernen Götzen, ihre Keulen, die sonderbaren Schilde, die sie beim Tanzen gebrauchen, die Bretter zu ihren wenigen Boten u. s. w. Das Holz ist braunroth, auffallend heller und dunkler gestreift und ohne Spiegelfasern, sehr verschieden vom Pelú. An den aus diesem Holz gemachten Gegenständen, welche ich habe untersuchen können, ist keine Spur von hellem Splint.

Gesellschaften.

Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, physikalische Section.

(Fortsetzung.)

Sitzung vom 4. August 1873.

Prof. Hanstein berichtete über einige entwicklungsgeschichtliche Arbeiten, die im Bonner botanischen Institut theils begonnen, theils ausgeführt sind. Dieselben beschäftigen sich im Wesentlichen mit der Ermittelung der ersten Anlage der verschiedenen organischen Gliederungen phancrogamischer Gewächse, bieten von verschiedenen Ausgangspunkten her thatsächliche Beiträge dazu und beleuchten dadurch die morphologische Werthigkeit der Hauptorgane aufs Neue von verschiedener Seite.

Referent hat seinerseits wiederholt die Ausicht zu begründen gesucht, dass, so sehr wir berechtigt oder genöthigt sind, in unsere Auffassung die Haupttheile aller höheren Pflanzen nach der Mehrzahl ihrer Erscheinungsformen kategorisch unter eine Anzahl fest umgrenzter Begriffsbestimmungen zu subsumiren, diese doch in der Natur nicht scharf geschieden, sondern durch alle denkbaren Ueberaufgegangen sind, lassen keinen Zweifel, dass zu erkennen, was für ein Organ daraus werden es eine Sophora mit viersach geslügelter Hülse, soll. In sehr zahlreichen andern aber auch nicht.

Aus gleichwerthigen Anlagen können nach Form und Verrichtung ungleiche, aus ungleichwerthigen gleiche Glieder herausgeformt werden.

Selbst die ersten Anlagen können schon ihrem Ursprung nach gemischten und uureinen Typen folgen. Die bildsamen Zellgewebe (Meristem und Cambium) der höheren Pflanzen, besitzen die Fähigkeit, zu jeder Zeit und an jedem Ort ihrer Masse jede irgendwie geformte Neubildung durch jedes beliebige Zelltheilungs-Verfahren herzustellen, ohne dabei an irgend einen Form - Schematismus' gebunden zu sein, lediglich nach dem Bedürfniss, welches im einzelnen Fall zu befriedigen ist. Es ist kein Naturgesetz findbar, aus welchem sich für die Pflanze der Zwang herleiten liesse, nur entweder Stengeloder Blatt-, oderHaargebilde u. s. w. hervorbringen und ausschliesslich diese grade allen ihr obliegenden Verrichtungen anpassen zu müssen. Ebenso kann sie jede beliebige andere Gestalt anlegen und ausbilden. Nur weil für die Mehrzahl der wesentlichen Lebeus-Verrichtungen der Pflanze grade die Form der Thallome, Kaulome, Phyllome, bequem und nützlich ist, lässt sich auch ebenso bequem die Mehrzahl der Formen nach den entsprechenden Begriffen sondern. Wer aber diese eben nur aus der Mehrzahl und nicht aus der Gesammtheit der Einzelfälle durch Induction erzeugte begriffliche Scheidung nun als naturgegebenes Gesetz beobachtet wissen will, verfällt eben in den Fehler eines logischen Circulus vitiosus, indem er übersieht, dass jeder Inductionsschluss in dem Augenblick aufhört richtig zu sein, in welchem zu der Summe aller der übereinstimmenden Einzelfälle der erste abweichende gefunden wird.

Diese Ansicht, von welcher Ref. meint, dass sie den hergebrachten und noch immer stark entgegenfluthenden theoretischen Strömungen nicht oft und deutlich genug gegenüber gehalten werden kann, hat in neuester Zeit durch mancherlei Forschungen von Tag zu Tag neue Bestätigung gefunden, und dazu liefern denn auch die zu besprechenden Arbeiten ihre Beiträge,

Die erste dieser Arbeiten ist die von Eug. Warming: Forgreningsforhold hos Fanerogamerne, betragtede med saerligt Hensyn til Klöwning af Vackspunctet (Kjobenhavn 1872), welche der Verf. schon früher begonnen und neuerdings vollendet hat. Dieselbe ist in der botanischen Zeitung 1873. Nr. 29 und 30 eingehend besprochen, so dass Ref. sich darauf beschränken kann, sie als eine ausgezeichnete Leistung auf dem Gebiete der Entwicklungsgeschichte der Sprossysteme höherer Pflanzenformen jedem ganze Verhältniss wird in der That durch War-

Morphologen zum eingeheuden Studium zu empfehlen. Verfasser hat in verhältnissmässig kurzer Zeit ein erstaunlich reiches Material von Einzelfällen untersucht und treffend beleuchtet. Wir verdanken ihm darin eine lange Reihe schlagender Beweise für die Ausicht, dass bei Erzeugung neuer Sprosse auf älteren zwischen Gleichtheilung, Ungleichtheilung und normaler Seitenspross - Bildung, und ebenso zwischen den verschiedenen Blastem-Formen selbst alle denkbaren Uebergangs- und Mittelformen auftreten können, und dass somit die Bildsamkeit der entsprechenden Zellgewebe zur Herstellung der Gliederungen die schrankenloseste Freiheit iu Wahl der Mittel besitzt. Besonders lehrreich sind seine Mittheilungen in Bezug auf mancherlei abweichende Formen des Sprossaufbaus, die zum Theil schon lange als vieldeutige Räthsel der Morphologie Verlegenheit bereitet haben, wie z. B. die Blüthenstände der Boragineen und Euphorbien, die Ranken der Ampelideen und Cucurbitaceen. Verf. halt daher auch für zweckmässig, sämmtliche vegetative Neubildungen blatt- und stengelartiger oder zweideutiger Natur nach Vorschlag des Referenten unter den allgemeinen Begriff der "Epiblasteme" zusammen zu fassen. Hierbei will sich dann dieser die Bemerkung gestatten, dass es sich empfiehlt, mit dem Ausdruck "Epiblasteme" die Gesammtheit aller dieser Theile wie ebenso aller Trichome nebst ihren Uebergangsstufen zu bezeichnen, insofern dieselben die vegetativen Tochter-Erzeugnisse schon existirender älterer Thallome sind, dagegen aber abgesehen von ihrem Ursprunge ganz im Allgemeinen jedes ir gendwie zuselbstständiger und individualisirter Formen-Entwicklung gelangende Neugebilde schlechthin ein "Blastem" zu nennen. Durch eine so weit gefasste Begriffsumgrenzung setzt man sich zunächst in die Lage, sich alle ihrer Werthigkeit nach noch nicht näher erkennbaren pflanzlichen Neuwesen als zunächst ebenbürtig und mit gleichen Entwickelungsrechten ausgestattet vorzustellen und erleichtert sich von vornherein die Abstraction von den - in der Natur selbst nicht respectirten vorgefassten Meinungen, die sonst bei beschränkter Terminologie einen gesetzähnlichen Ausdruck zu gewinnen pflegen. Jedes Tochter-Blastem ist dann also ein Epiblastem, und jedes Blastem oder Epiblastem entweder ein Phytom, Rhizom, Thallom, Kaulom, Phyllom, Trichom oder bei unklarer Natur Thallodium, Phyllodium etc. etc., oder es ist auch keines von allen sondern eine Mittelbildung oder endlich eine Combination mehrerer. Dies