Allgemeine
botanische Zeitung.

Nro. 37. Regensburg, am 7. Oct. 1832.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber das Daseyn, die Form und den Zweck der sogenannten Poren (richtiger Tüpfel) *der Zellgewebswandungen;* von Hrn. Dr. Unger in Kitzbühl.

Beinahe hätte man glauben sollen, daſs Hugo Mohl's Schrift über den benannten Gegenstand, die mit Recht die Aufmerksamkeit aller Phytotomen ja aller Pflanzenforscher erregen muſste, und ihren Gegenstand eben so umfassend als gründlich darthat, weniger Anfechtungen als vielmehr Erweiterungen der darin ausgesprochenen Grundsätze erleiden müſse.

Dieserwegen halte ich es denn auch nicht für überflüſsig, meine Untersuchungen hierüber mitzutheilen, in der vollsten Ueberzeugung, daſs auch andere Anatomen, die diesen Gegenstand nicht oberflächlich untersucht haben, im Wesentlichen damit übereinstimmen.

Vorerst müſsen wir uns gegen die Ansicht derjenigen erklären, welche die Tüpfel der getüpfelten Zellwandungen für Gesichtstäuschungen, oder daher entstanden glauben, daſs sich an den Stellen *Amylum*-Körner an die Zellwand anleg-

ten. Was sich dagegen erinnern läſst, hat bereits Mohl in einem Aufsatze der Flora vom Jahrgange 1831. Nr. 25. p. 420—430 ausführlich dargethan, so daſs es unnöthig scheint, noch etwas beizufügen.

Die Hauptsache betrifft ohnstreitig den Bau, die Lage und die Art der Genesis der Tüpfel selbst. Hierüber werde ich etwas ausführlicher sprechen.

Es ist vollkommen wahr, daſs man sich von den genannten Punkten nur auf die Art eine richtige Ansicht verschaffen kann, wenn man die scheinbar porösen Stellen der Zellwandungen nicht nur in einer horizontalen Ansicht allein betrachtet, sondern durch glücklich geführte schräge und diagonale Schnitte so trifft, daſs die problematischen Poren quer durchschnitten erscheinen, endlich die Wandungen solcher Zellen in lothrecht darauf geführten Schnitten in ihrer ganzen Breite zur Ansicht bringt. Das zweite gelingt ungleich seltner und verlangt überdieſs einen gröſseren Umfang des Tüpfels, wenn man zur sichern Ueberzeugung gelangen will. Mir gelang es nur ein paar Mal an den Markzellen von *Sambucus nigra* und *racemosa;* doch muſs ich offen gestehen, daſs, den Bau des Porus auf diese Art zu erforschen, nicht nur treffliche Instrumente, sondern vorzügliche Gewandtheit im Gebrauche derselben erfordert, ohne welche man vergebens hierüber genügend Aufschluſs erhalten wird.

Viel leichter wird man sich über den Bau der Tüpfel belehren, wenn man die Zellwand quer

durchschneidet, und diesen Durchschnitt unter das Mikroskop bringt. Hat die Zellwand nur einige Dicke, so wird man deutlich, dort wo sich die Tüpfel zeigen, diese beträchtlich verdünnt sehen, und dieses zuweilen so sehr, dafs man Mühe hat, die bestehende Scheidewand zu entdecken. Ich habe dieses namentlich in den getüpfelten Zellreihen des Markes der Rosen so gefunden. In den meisten Fällen geht die Verdünnung der Zellwand nicht so weit; die Scheidewand läfst sich nicht nur deutlich erkennen, sondern auch ihre ursprüngliche Zusammenfügung aus den angränzenden Zellwänden. Merkwürdig und über den Zweck dieser Bildungseigenthümlichkeit das meiste Licht verbreitend ist der Umstand, dafs die Verdünnungen der Zellwände von beiden Seiten an demselben Punkte zusammen treffen, wodurch selbst die beträchtlichste Dicke der zusammengesetzten Scheidewand nur unbedeutend wird, und die ursprüngliche Mächtigkeit wenig oder gar nicht überschreitet. In diesem Falle ist es vorzüglich, wo sich die porösen Stellen als namhafte kanalförmige Vertiefungen darstellen. Mohl hat davon eine treffliche Abbildung aus dem Albumen von *Sagus taedigera* gegeben (Flora 1831. Bd. II. Tab. I. fig. 4.).

Als ich auf Veranlassung dessen das Endosperm einiger Palmensamen untersuchte, und mich von der Richtigkeit der Angabe Mohls überzeugte, stiefs ich zufällig auch auf Samen anderer

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr04134-0199-7

Pflanzen, deren Eyweifskörper einen gröfsern Umfang zeigten. Ich erstaunte nicht wenig, in einer von den Palmen so verschiedenen Pflanzenfamilie, wie die der Rubiaceen, beinahe die nämliche Einrichtung zu finden. Im Eyweifskörper von *Galium Aparine* zeigten die getüpfelten Zellen auf dem Querdurchschnitte noch viel beträchtlichere kanalförmige Vertiefungen, als in den früher genannten Pflanzen. Auch hier stiefsen dieselben von den benachbarten Zellräumen in derselben Stelle zusammen, und liefsen nur eine verhältnifsmäfsig dünne Scheidewand zwischen sich. Es scheint mir daher diese Pflanze vorzüglich geeignet, die Entstehung und das allmählige Wachsthum der Zellwandkanäle, insbesondere bezüglich auf das Endosperm erforschen zu lafsen, und ich werde mich auch, sollte ich von meinen Berufsgeschäften so viel Zeit erübrigen, dieser Untersuchung ehestens unterziehen.

Diese Einrichtung zur Erleichterung der Vertheilung des Zellsaftes im gesammten Zellgewebe findet sich vorzüglich dort ausgesprochen, wo die Zellwände durch Anwachsung eine beträchtliche Dicke erlangt haben. Ich habe die Tüpfel daher nicht blofs in den von Mohl angegebenen Zellen gefunden, sondern sie auch in andern Organen wie z. B. in der Wurzel entdeckt. Die *Tussilago*-Arten zeigen sie vorzüglich gut, und auch in andern wie z. B. in *Alchemilla* fallen sie deutlich in die Augen. Hier finden sich über-

diefs starke Intercellulargänge, jedoch ohne den mindesten Einflufs auf die Form und Anreihung der genannten Tüpfel. Ich brauche nicht zu erinnern, dafs man solches Zellgewebe, das meist *Amylum*-Körner enthält, vorher erst auskochen oder mit Säuren behandeln mufs, um die Tüpfel deutlich zu sehen und nicht etwa eine Verwechslung zu begehen.

Findet man sich auch, was Mohl über die Entstehung und das Wachsthum dieser getüpfelten Zellwandstellen für seine Ansicht anführte, zur Annahme dessen gewisser Massen genöthiget, so läfst sich doch auch wenigstens zum Theil eine zweite Entstehungsweise für möglich halten, und einige Beobachtungen scheinen diefs um so mehr zu bekräftigen. — Ich habe es nicht Einmal bemerkt, und diefs selbst an den Prosenchymzellen holzartiger, vorzüglich aber alternder Gewächse, dafs der Eingang der vorerwähnten kanalartigen Gänge der getüpfelten Zellwände enger als derjenige Theil ist, der an die Scheidewand stofst, oder mit andern Worten, dafs die Gänge nicht immer cylindrisch oder gar trichterförmig, wie Mohl sie in der angeführten Schrift: über die Poren des Pflanzenzellgewebes Tab. IV. fig. 28 und 29 aus dem Marke von *Asclepias carnosa* angibt, sondern gerade das umgekehrte Verhältnifs statt findet. Da in diesen Fällen die Tüpfel sich doch auch aus dem anfänglich Unmerkbaren hervorbildeten und allmählich gröfser wur-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr04134-0201-9

den, so muſs man schlieſsen, daſs sich das erweiterte Ende oder vielmehr die Erweiterung des Endes der Zellwandkanäle erst später bildete. Da dieſs aber eine Absorption-Auflösung oder Umbildung der bereits abgelagerten Schichten voraussetzt, so geht es von selbst hervor, daſs dieser organischen Thätigkeit kein geringer Einfluſs auf die Bildung der Tüpfel zugestanden werden müſse. Beherzigen wir noch jene Umstände, wo, wie bereits erwähnt, die Zwischenwände der Tüpfel auf ein beinahe unkenntliches und ununterscheidbares Residuum zurückgeführt werden, so dürfte dieſs unsere Meinung um so mehr bekräftigen. *) Ueberhaupt betrachten wir das Gebildete, Abgelagerte und Abgesetzte im Pflanzenkörper viel zu unbeweglich, als daſs es nicht ferneren Umbildungen eben so unterworfen wäre,

---

*) Sollte nicht auch folgendes dafür sprechen: Bekanntlich behauptet Mohl gegen Meyen an einem andern Orte, der Schlauch der Spiralröhren entstehe früher als die an seiner innern Wandung liegende Spiralfaser. Dieſs mag richtig seyn. Auf der andern Seite ist aber gewiſs, und Mohl gesteht es auch zu, daſs sich im Verlaufe die Enden aufeinanderfolgender Gefäſse der Art berühren, daſs sie ein im Innern ununterbrochenes Continuum bilden. Läſst man hier durch organische Umbildung nicht an den Endtheilen die Schlauchhaut absorbiren, so weiſs ich nicht, wie man die ununterbrochene Gemeinschaft zweier aufeinanderfolgender Röhren darthun will, indem sich nothwendig Scheidewände und zwar undurchlöcherte bilden müſsten.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr04134-0202-5

wie wir es in vollkommneren Organismen, freilich im höheren Grade, vor unserm Auge vorgehen sehen. —

Müſsen wir nach unsern Untersuchungen im Ganzen der Ansicht Mohls über den Bau, die Lage und Entstehungsweise der Zellwandtüpfel beipflichten, so haben wir bei Betrachtung der sogenannten porösen Zellen der Zapfenbäume um so mehr Ursache, die Genauigkeit seiner Darstellungen und die Wichtigkeit der Erklärung eines so schwierig zu untersuchenden anatomischen Theils vollkommen zu bekräftigen.

Wenn man in der Geschichte der Phytotomie die verschiedenen Meinungen überblickt, die diesen Gegenstand betreffen, so muſs man einem Manne, der den Knoten so glücklich gelöset, allerdings Dank wissen. — Es hat mir zwar lange nicht glücken wollen, den von Mohl beschriebenen Bau dieser Poren oder Tüpfel, und besonders das Auseinandertreten der Wandungen daselbst deutlich zu erkennen, doch haben mich fortgesetzte und mit Fleiſs angestellte Forschungen dennoch von der Wichtigkeit seiner Angaben überzeugt.

Am deutlichsten sah ich den beschriebenen Bau in altem Lerchenholze (Pinus Larix). Ich bemerke hiebei, daſs es sehr scharf schneidender Messer bedarf, wenn man die ursprüngliche Trennung der Zellwände sehen will; denn gewöhnlich reiſst man bei dem Querschnitte etwas

von einer oder der andern Wand ein; ein Beweis, wie locker an diesen Stellen die anliegenden Zellwände überhaupt verwachsen sind. Auch die von Mohl angegebene Verdünnung der Zellwände an diesen Stellen und den dadurch hervorgebrachten innern Kreis des Tüpfels habe ich unverkennbar wahrgenommen; nur ist mir nicht begreiflich, wie derselbe (über die Poren des Pflanzenzellgewebes Tab. II. fig. 16. und über den Bau der grofsen getüpfelten Röhren von Ephedra, in der Linnaea 1831. Hft. IV. Tab. VIII. fig. 2.) die Mündung jener kanalartigen Verdünnungen nach der Zellhöhle zu verschlofsen zeichnen konnte, da er doch am letztgenannten Orte p. 595 ausdrücklich von den „in das Innere der Zellen sich mündenden Kanälen" also an dieser Seite offenen Kanälen spricht, und am ersten Orte pag. 17 sagt, dafs sich in der Mitte des Kreises (Tüpfels) die Zellwand plötzlich so verdünne, dafs nur eine äusserst feine Membran übrig bleibe u. s. w.

Hoffentlich werden nach der Zeit auch andere Phytotomen zu dieser Ansicht übergehen, wenn sie sich werden die Mühe genommen haben, den Gegenstand neuerdings und mit besser dazu geeigneten Instrumenten zu untersuchen.

Dafs Mohl Recht hat, wenn er behauptet, dafs jene Holzzellen, die unmittelbar an die Markstrahlen grenzen, die erwähnten grofsen zweikreisigen Tüpfel nicht besitzen, dafs ihre Bildung

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr04134-0204-6

daher mit den Zellen der Markstrahlen nichts zu thun hat, brauche ich wohl nicht zu seiner Rechtfertigung anzuführen.

Wie viel durch die Untersuchungen Mohls die Pflanzenanatomie bisher gewonnen, und wie viele Aufschlüfse sich besonders von dieser Seite für die wahre Ansicht des Baues des Pflanzengefäfssystems und vor allen der getüpfelten Spiralröhren der Treppengänge u. s. w. noch erwarten lafsen, wird wohl niemand bezweifeln, der dem raschen und glücklichen Fortgang der Phytotomie in der neueren Zeit bisher gefolgt hat. — Es wäre jedoch zu voreilig, über den Bau der getüpfelten Spiralröhren dicotyledonischer Pflanzen meine Meinung schon jetzt abzugeben, da mich in Bälde die gründlichen Untersuchungen Mohls hierüber belehren werden, wie weit ich mich geirrt habe, oder der Wahrheit nahe gekommen bin.

Ich bemerke nur noch, dafs ich es mir angelegen seyn lafse, jedes wissenschaftliche Ergebnifs der Art auch auf die Pathologie der Gewächse anzuwenden, und wenn überhaupt die pathologische Anatomie zu mancher richtigen Deutung verkannter Organe Veranlafsung gab, warum sollte sich ein Gleiches nicht auch von der pathologischen Anatomie der Gewächse erwarten lafsen? — Was ich auf diesem Wege zum richtigen Verständnifs derjenigen Krankheiten der Gewächse, welche die Forstmänner Roth-Kern-Weifs-Fäule, Trocknifs, Auszehrung, Splintkrankheit u. s. w.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr04134-0205-2

nennen, gewonnen habe, davon werde ich zu einer andern Gelegenheit Mittheilungen machen. Ich erlaube mir nur noch zu erwähnen, dafs ich angefangen habe, mir in einem Theile meines Gartens ein phytopathologisches Clinicum zu errichten, nämlich einen Ort, wo ich kranke Pflanzen jeder Art, wenn sie anders transportabel sind, zusammenbringe, kultivire, Versuche anstelle, und überhaupt den Verlauf ihres Leidens beobachte. Vor der Hand ist mein Zweck freilich noch kein therapeutischer zugleich, da man zufrieden seyn mufs, von manchen Krankheiten der Gewächse einmal nur das Oberflächlichste und Wissenswertheste zu erfahren. Meine Amtskollegen werden hoffentlich darüber doch nicht lächeln?

II. Correspondenz.

(Botanische Notizen über Mexico, insbesondere über den Standort von Cheirostemon platanoides.)

Hr. Baron von Karwinski, dem die Wissenschaft und insbesondre unsre hiesigen botanischen Institute so viele schöne Bereicherungen und wichtige Aufschlüsse verdanken, ist nach 5-jährigem Aufenthalte in Mexiko wieder in unsre Mitte zurückgekehrt. Seine früheren Sendungen an lebenden Pflanzen, Sämereien und Herbarien sind zum Theil bereits dem botanischen Publikum bekannt. Ueber 50, gröfstentheils neue *Cactus*-Arten, vorzüglich aus den Abtheilungen *Mammillaria* und *Echinocactus*, 6 neue Agaven (A. potatorum, heteracantha, macroacantha, pu-

nennen, gewonnen habe, davon werde ich zu einer andern Gelegenheit Mittheilungen machen. Ich erlaube mir nur noch zu erwähnen, dafs ich angefangen habe, mir in einem Theile meines Gartens ein phytopathologisches Clinicum zu errichten, nämlich einen Ort, wo ich kranke Pflanzen jeder Art, wenn sie anders transportabel sind, zusammenbringe, kultivire, Versuche anstelle, und überhaupt den Verlauf ihres Leidens beobachte. Vor der Hand ist mein Zweck freilich noch kein therapeutischer zugleich, da man zufrieden seyn mufs, von manchen Krankheiten der Gewächse einmal nur das Oberflächlichste und Wissenswertheste zu erfahren. Meine Amtskollegen werden hoffentlich darüber doch nicht lächeln?

II. Correspondenz.

(Botanische Notizen über Mexico, insbesondere über den Standort von Cheirostemon platanoides.)

Hr. Baron von Karwinski, dem die Wissenschaft und insbesondre unsre hiesigen botanischen Institute so viele schöne Bereicherungen und wichtige Aufschlüsse verdanken, ist nach 5-jährigem Aufenthalte in Mexiko wieder in unsre Mitte zurückgekehrt. Seine früheren Sendungen an lebenden Pflanzen, Sämereien und Herbarien sind zum Theil bereits dem botanischen Publikum bekannt. Ueber 50, gröfstentheils neue *Cactus*-Arten, vorzüglich aus den Abtheilungen *Mammillaria* und *Echinocactus*, 6 neue Agaven (A. potatorum, heteracantha, macroacantha, pu-

gioniformis, striata, Karwinskii Zuccar.), mehrere *Yucca*-Arten, einige neue Palmen, Orchideen und eine Menge andrer bisher noch nicht in Gärten gezogener Gewächse, z. B. *Chitonia mexicana DeCand.*, *Lophospermum atrosanguineum Zuccar.*, *Oxalis crassicaulis Zuccar.* (O. Aracatscha einiger Gärten, von mir aber schon i. J. 1825 unter obigem Namen beschrieben, und wichtig als Knollengewächs), *Karwinskia glandulosa Zuccar.*, *Russelia equisetiformis Schlechtend.*, *Ptelea pteropoda DeCand.*, *Kattleya Karwinskii Mart.*, *Odontotrichum cirsiifolium Zuccar.*, *Wigandia macrophylla Schlechtendal*, *Cotoneaster denticulata Humb. Kunth*, viele neue *Daleen*, *Salvien*, *Acacien*, eine Menge von Farnkräutern u. s. w. stammen von diesen früheren Sendungen. Die ausgezeichetsten Formen der *Cacteen* wird Hr. Hofrath von Martius in dem nächsten Bande der Denkschriften der Leopoldino-Carolina beschreiben. Ueber die interessantesten Erscheinungen aus den übrigen Familien werde ich nach und nach in den Denkschriften der Münchner Akademie und in diesen Blättern Bericht erstatten. Diese früher uns mitgetheilten Schätze wurden jetzt noch vermehrt durch ein in den Gebirgsgegenden der Provinz Oaxaca gesammeltes Herbarium von ungefähr 700 Arten, durch viele Pakete voll Blüthen von Orchideen und Aroideen in Weingeist, durch eine Menge lebender Gewächse und frischer (zum Theil bereits aufgegangener) Sämereien. Unter den le-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr04134-0207-4

benden Pflanzen befindet sich unter andern eine *Fourcroya*, die wohl die gröfste aller monokarpischen Pflanzen seyn mag. Wir haben sie *F. longaeva* genannt, da sie der Tradition der Eingebornen gemäfs gegen 400 Jahre alt wird, ehe sie blüht. Ihr schwarzbrauner Stamm erhebt sich bei 12 — 18″ Dicke zu einer Höhe von ungefähr 50 Fufs, wo dann erst die Blattkrone beginnt, aus welcher der ebenfalls 30 — 40 Fufs hohe Blüthenschaft mit Millionen weifser Blumen beladen emporschiefst. Nach dem Verblühen stirbt die ganze Pflanze, wie die übrigen *Agaven* und *Fourcroyen*. Ihr Vorkommen ist eben so merkwürdig, als ihre Gröfse. Sie findet sich nämlich in einer Höhe von ungefähr 9 — 10,000 Fufs über dem Meere in dem Staate von Oaxaca auf dem Tanga - Gebirge im östlichen Andenzuge unfern des indischen Dorfes Tcotitlan del Valle einzeln zwischen krüppeligen Eichen und *Arbutus*-Stämmen. Das Klima ist daselbst so rauh, dafs die Wintermonate hindurch zolldickes Eis auf den Gewässern steht. Eine andre ausgezeichnete Pflanze ist der *Cereus Columna Trajani Karw.* unfern der Venta de S. Antonio, ein paar Meilen abwärts vom Wege nach Oaxaca. Es ist ein vielkantiger Cactus, der sich bis zu einer Höhe von ungefähr 40′ immer völlig einfach erhebt und dann erst, ganz an der Spitze, gewöhnlich an der von der Sonne abgewendeten Seite schräg, als hätte man ihm einen Schaafpelz übergehängt, sich

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr04134-0208-9

mit dichter Wolle bedeckt, aus welcher die Blüthen vorbrechen. Wie sehr nähert sich diese Bildung den *Melocacten* und beweist aufs Neue den innigen Zusammenhang dieser Gattungen. Ein anderer *Cereus*, den wir *C. Candelabrum* nennen, ist leider mit vielen andern Seltenheiten bei dem Schiffbruche, den Hr. v. Karwinski an der Küste von Cuba litt, zu Grunde gegangen, wir besitzen ihn aber in Samen. Sein Stamm wird gleichfalls bis 40 Fuſs hoch. Die Hauptäste stehen übers Kreuz horizontal vom Stamme ab, aus ihnen treiben aber senkrecht eine Menge von sekundären Zweigen, welche der Pflanze völlig das Ansehen eines riesenhaften vierarmigen Kronleuchters geben. Die Hauptäste verbreiten sich so weit, daſs Hr. v. Karwinski einmal 30 Menschen unter den Zweigen eines solchen *Cactus* gelagert sah.

Eine der interessantesten Notizen, die wir der Güte des verehrten Reisenden verdanken, ist aber die *des Standortes von Cheirostemon platanoides.* Bekanntlich hatten v. Humboldt und nach ihm alle Reisenden noch in der neuesten Zeit nur die wenigen kultivirten Exemplare bei Tolucca und Mexiko gesehen, das eigentliche Vaterland des Baumes war aber selbst in Mexiko unbekannt. Hr. v. Karwinski hat ihn aber nun ganze Wälder bildend in dem Staate von Oaxaca auf dem westlichen Andenzuge im Kanton Jamiltepec etwa in einer Höhe von 6—7000′ über dem Meere

gefunden. Er bedeckt dort den südwestlichen Abhang des Berges, auf welchem ein paar Stunden höher ganz in kalter Region das grofse indische Dorf S. Juan Quieixe liegt, unweit des berühmten Wallfahrts-Ortes Juquila de la Costa. Die Bäume beginnen schon ziemlich jung zu blühen. Die Einwohner nennen die Blumen Mano de tigre (Tiegerpfoten) und gebrauchen sie als Specificum gegen Epilepsie. Hr. v. Karwinski hat mehrere Körbe voll davon mitgebracht, um Versuche in dieser Beziehung anstellen zu lafsen.

In diesen Gegenden, noch näher an der Südsee, an den Abhängen der letzten Bergkette, welche der stille Ocean begränzt, in der Umgegend von Jocotepec und Tututepec (Departement Jamiltepec) ist auch das Vaterland des *Yolosuchitl* (Herzblume) oder der *Magnolia mexicana DeCand.*, die man bisher gleichfalls nur aus den fünf Exemplaren kannte, welche in der alten Zeit die ewiggrünen Gränzmarken eines Zapotekischen Cacicates bildeten, das im gegenwärtigen Staate Oaxaca den Bezirk umfafste, der innerhalb Etla, Teosacualco, S. Pedro Totomachapa, Santyaguito und Sta Maria Zaniza liegt. An jedem dieser Orte findet sich ein grofser Stamm des Baumes, einsamer Zeuge der versunkenen Herrlichkeit, ohne Nachkommen, als gönnte er seine Sprossen nicht dem eingedrungenen Geschlechte! Wo der *Yolosuchitl* wild wächst, gesellt sich ihm eine andere sehr grofse *Magnolia* mit stark wohlriechenden 8

bis 10 Zoll weiten weifsen Blumen, vermuthlich *M. macrophylla Mich.*, bei, beide erreichen hier eine Höhe von 100 Fufs.

Für den Pomologen verspricht die Kapulinkirsche (Cerasus Capollin DeCand.) wichtig zu werden, da sie gemäfs ihrem Standorte in den Gebirgsgegenden auf Höhen bis zu 10000′ wahrscheinlich im wärmeren Lande von Deutschland im Freien aushalten wird. Sie hat in Blatt- und Blüthenbildung viele Aehnlichkeit mit *Prunus Padus*, aber ihre in lange Trauben gestellten Früchte sind so grofs und so wohlschmeckend als unsre Kirschen.

Unter mehreren Nadelhölzern, welche das Herbarium enthält, z. B. *Pinus Teocote Schlechtend.*, *cembroides Zuccar.* (mit efsbaren Nüfschen gleich denen unsrer Zirbelnufs) u. a. m., waren mir besonders merkwürdig blühende Zweige des ungeheuren *Cedro* (Taxodium distichum Rich.) welcher in Sta Maria de Tute bei Oaxaca steht und dessen schon Cortez gedenkt (v. DeC. Physiol. veget. II. p. 1005.). Hr. v. Karwinski hat denselben 4 Fufs über der Erde gemessen und die Peripherie 37 spanische Ellen oder 111 Pariser Fufs weit gefunden. Exter (bei DeCand.) fand die Peripherie 117′, 10″. Vermuthlich hat er dicht an der Wurzel gemessen. Uebrigens ist kein Zweifel an der Identität der Species dieser Riesenstämme mit der Cypresse der vereinigten Staaten, und es scheint überhaupt, als ob mehrere grofse Bäume des nördlicheren Amerika's, wie

z. B. auch der *Liquidambar*, die *Magnolien* u. s. w. das Maximum ihres Wachsthums erst in Mexico erreichten.

Die übrigen Novitäten des Herbariums, unter andern z. B. eine höchst merkwürdige *Lobeliacea*, *Heterotoma Zuccar.*, bei welcher zwei Kelchzähne mit einem Theile der Röhre sich ausserordentlich verlängern und dadurch den Grund der Corolla mit zu einer Art von Sporn ausdehnen, ein *Caladium* mit 4 Fuſs groſsen, wie bei *Cal. pertusum* durchlöcherten Blättern, eine *Lopezia grandiflora Zuccar.*, *Escobedia stricta Zuccar.*, *Monotropa coccinea Zuccar.* u. s. w. werden wir nächstens ausführlicher erörtern.

München. Dr. Zuccarini.

III. Botanische Notizen.

Howison berichtet, daſs er die Birnen einige Wochen vor der völligen Reife vom Baume nehme, in einer Kammer beständig einer Temperatur von 58 — 60° F. aussetze, und auf diese Weise nach dem Verlaufe einiger Zeit dieselben vollkommen reif, und wohlschmeckender erhalte, als wenn sie auf dem Baume geblieben wären. Er zieht hieraus den Schluſs, daſs die organische Ausarbeitung der Bestandtheile der Frucht aufhört, sobald sie ihre vollständige Entwicklung erlangt hat, und daſs das Reifen nur der Erfolg chemischer Modificationen ist, die, gleich der Gährung, mittelst zweckmäſsig angebrachter Wärme, ganz unabhängig vom Lebensprinzip, hervorgerufen werden können.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr04134-0212-0

z. B. auch der *Liquidambar*, die *Magnolien* u. s. w. das Maximum ihres Wachsthums erst in Mexico erreichten.

Die übrigen Novitäten des Herbariums, unter andern z. B. eine höchst merkwürdige *Lobeliacea*, *Heterotoma Zuccar.*, bei welcher zwei Kelchzähne mit einem Theile der Röhre sich ausserordentlich verlängern und dadurch den Grund der Corolla mit zu einer Art von Sporn ausdehnen, ein *Caladium* mit 4 Fuſs groſsen, wie bei *Cal. pertusum* durchlöcherten Blättern, eine *Lopezia grandiflora Zuccar.*, *Escobedia stricta Zuccar.*, *Monotropa coccinea Zuccar.* u. s. w. werden wir nächstens ausführlicher erörtern.

München. Dr. Zuccarini.

III. Botanische Notizen.

Howison berichtet, daſs er die Birnen einige Wochen vor der völligen Reife vom Baume nehme, in einer Kammer beständig einer Temperatur von 58 — 60° F. aussetze, und auf diese Weise nach dem Verlaufe einiger Zeit dieselben vollkommen reif, und wohlschmeckender erhalte, als wenn sie auf dem Baume geblieben wären. Er zieht hieraus den Schluſs, daſs die organische Ausarbeitung der Bestandtheile der Frucht aufhört, sobald sie ihre vollständige Entwicklung erlangt hat, und daſs das Reifen nur der Erfolg chemischer Modificationen ist, die, gleich der Gährung, mittelst zweckmäſsig angebrachter Wärme, ganz unabhängig vom Lebensprinzip, hervorgerufen werden können.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr04134-0212-0

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1832

Band/Volume: 15

Autor(en)/Author(s): Unger Franz Joseph Andreas Nicolaus

Artikel/Article: Ueber das Dasayn, die Form und des Zweck der sogenannten Poren (richtiger Tüpfel) der Zellgewebswanderungen 577-592