

Der Rhombus über und das Sechseck unterhalb des grossen Augitzwilliges sind stark zersetzte Olivine. Links im Bilde ist der Durchschnitt einer kleinen concentrischschaligen Hyalithmandel aufgenommen. Die Grundmasse erscheint bei dieser schwachen Vergrösserung als eine grünlichgelbe gewölkte Substanz, sie ist nur in der rechten Hälfte des Bildes angezeigt, um nicht die Uebersicht der einzelnen Gemengtheile zu erschweren. Bei einer stärkeren, etwa 600maligen Vergrösserung (Fig. 2) löst sich die Grundmasse in winzige Feldspath- und Augitmikrolite auf, die von zahlreichen Magnetitkörnern untermengt, in einer vollkommen pelluciden Glasmasse liegen.

Die Structur der Augitkrystalle wird durch Fig. 3. veranschaulicht. Der schalenförmig gebildete Krystall ist von zahllosen Mikroliten nach allen Richtungen durchsetzt. Ziemlich grosse Glasporen und Magneteisenkörper folgen meist den Schalenumrissen. Stellenweise erblickt man kleine hexagonale Durchschnitte von Augit-Kryställchen.

Literatur-Berichte.

Physik. * Die Frage, ob die Mondstrahlen eine Wärmewirkung ausüben, ist in neuerer Zeit Gegenstand wiederholter Verhandlungen und geschichtlicher Erörterungen gewesen, welche letztere Zantedeschi dahin ergänzte, dass nicht Melloni, sondern G. Montanari (1685) der erste Entdecker der Mondwärme sei. Die neueste Bestätigung derselben liefern die gründlichen Untersuchungen (1869) von Lord Rosse und Baille, ersterer fand, dass sich die Mondwärme zur Sonnenwärme wie 1 : 79000 verhalte und letzterer kam zu dem Resultate, dass der Vollmond im Sommer zu Paris eben so viel Wärme ausstrahle als eine schwarze Fläche von 100° C. in 35 Meter Entfernung von der Thermosäule. (Poggendorff's Annalen, 1870, 192).

Chemie. * Wie Dubrunfaut (Compt. rend. LXIX, 1245.) mit Hilfe der Spectralanalyse nachweist, enthält nach den jetzt üblichen Methoden dargestelltes Sauerstoff- und Wasserstoffgas, selbst wenn die grösste Sorgfalt bei deren Darstellung verwendet wird, geringe Mengen von Stickstoff beigemengt und es ist äusserst schwierig diese Gase frei von Stickstoff zu erhalten. Nach der Ansicht Houzeau's (Compt. rend. LXX, 39.) liegt der Grund dieser Thatsache darin, dass die atmosphärische Luft den Apparaten und Gefässen, in denen die Darstellung solcher Gase ausgeführt wird,

hartnäckig anhaftet, und selbst durch noch so oft wiederholtes ausspülen eines dergleichen Gefäßes mit einem jener Gase nicht vollständig verdrängt werden kann. Für Entfernung dieses, den Wandungen der Apparate, namentlich jenen der zur Gasleitung dienenden Glasröhren, anhaftenden Luftrestes empfiehlt Houzeau, dergleichen Röhren oder Apparate zum Glühen zu erhitzen, während das aufzusammelnde Gas durch dieselben hindurchstreichen gelassen wird. Dieser Rückhalt an Stickstoff dürfte es auch erklären, warum Sauerstoff in Geisslerischen Röhren eine Phosphorescenz zeigt, obwohl wie Morren angibt, an völlig reinem Sauerstoff sich eine solche nicht beobachten lässt. Offenbar wird ein dem Sauerstoff beigemengter Stickstoffantheil beim elektrisiren in Stickstoffoxyd verwandelt, welchem letzteren die Eigenschaft zu phosphoresciren in hohem Grade zukommt. (G.)

* Ausser den bisher bekannten, im Opium aufgefundenen Alkaloiden, von denen als die wichtigsten das Morphinum $C_{17}H_{19}NO_3$, das Codein $C_{18}H_{21}NO_3$, das Thebain $C_{19}H_{21}NO_3$, das Papaverin $C_{20}H_{21}NO_3$, das Narcotin $C_{22}H_{23}NO_7$ und das Narcein $C_{23}H_{29}NO_9$ aufzuzählen wären, hat nun O. Hesse (Ann. der Chem. und Pharm. CLIII, 47) eine Reihe neuer organischer Basen im Opium aufgefunden. Es sind dies folgende: Das Lanthopin $C_{23}H_{25}NO_4$, das Laudanin $C_{20}H_{25}NO_3$, das Codamin $C_{19}H_{23}NO_3$ und das Mekonidin $C_{21}H_{23}NO_4$. (G.)

Mineralogie. * Friedrich Hessenberg, Mineralogische Notizen, Nr. 9, mit 5 Tafeln; 4^o, 1870. — In dem vorliegenden Hefte erhielten wir die Fortsetzung der werthvollen krystallographischen Untersuchungen, mit denen sich der Verfasser seit einer Reihe von Jahren so erfolgreich beschäftigt, auch diesmal wieder durch meisterhaft ausgeführte Abbildungen erläutert. Eine Reihe der wichtigsten Beiträge zur Kenntniss der Krystallformen verschiedener Mineralarten finden wir, in anziehender Behandlung, hier mitgetheilt; auf den Inhalt derselben näher einzugehen, gestattet wohl nicht der uns zur Verfügung stehende Raum; wir können kaum mehr als die Objecte der einzelnen Abschnitte im Folgenden andeuten. 1. Calcit aus dem Melaphyr vom Lake superior und aus einem ähnlichen Gesteine von Agaete auf der Insel Gran Canaria, Krystalle mit 2 neuen Rhomboedern und 11 neuen Skalenoedern; die von H. als neu bezeichnete $\frac{1}{3}P_2$ wurde früher schon von G. v. Rath *) beobachtet. Mit H.'s Zugaben haben nun die am Calcit bekannten Formen, nach unseren

*) Pogg. Ann. 132. Bd. S. 521.

Vormerkungen, bereits die ansehnliche Zahl von 179 erreicht, darunter 48 Rhomboeder, 116 Skalenoeder, 9 Deuteroipyramiden, 5 Prismen und das basische Pinakoid. — 2. Reissit, ein rhombisches, vermutlich neues zeolithartiges Mineral aus Drusenräumen eines Trachytes von Santorin. — 3. Wollastonit aus Einschlüssen in der Lava des Stromes Aphroëssa auf Neo Kaimeni in der Bucht von Santorin. Die gewöhnlich sphäroidischen Einschlüsse bestehen aus einem porösen bis grosslöcherigen Gemenge von Granat, Anhydrit, Wollastonit, Pyroxen und Anorthit in Krystallen und in Körnern; in den Combinationen der sehr kleinen W.-Kryställchen wurden 14 Formen beobachtet. Der bekannte W. von Cziklowa im Banat erwies 7 verschiedene Formen, darunter eine neue. — 4. Eine merkwürdige Vereinigung des Albit- und Periklin-Krystalltypus an einem Stücke vom St. Gotthard. — 5. Strontianit von Clausthal, eine dem Aragonit ähnliche Combination und Zwillingbildung, mit einem neuen Brachydoma $\frac{1}{2}P \infty$. — 6. Sphen aus dem Zillertthale. H., der die S.-Formen wiederholt zum Gegenstand seiner Studien gemacht, fand hier abermals eine neue Fläche: — $(\frac{3}{2}P_3) = (\bar{1}32)$, welche in die von uns für den S. entworfene sphärische Projection *) in den Durchschnitt der Zonen $(\bar{1}10. 101)$ und $(\bar{1}12. 010)$ einzutragen ist; die Zahl der am S. nachgewiesenen Gestalten ist somit auf 41 gestiegen. — 7. Caledonit aus Cumberland. — 8. Eisenglanz von Elba, Zwillinge nach R und nach ∞R , ferner ein einfacher Krystall mit dem neuen $\frac{7}{12}R$. — 8. Pyrit von Traversella mit dem seltenen — $\infty O \frac{6}{5}$. Struever berichtet über diese Form in seiner umfangreichen, 54 Flächenarten nachweisenden Monographie der italienischen Pyrite, dass er sie nur an 2 von 5603 Krystallen gefunden habe. (Z.)

Geognosie. * O. Lenz. Ueber das Auftreten jurasischer Gebilde in Böhmen. (Separatabdr. a. d. Zeitschr. f. d. ges. Naturw., Mai 1870.) — Zu den in Böhmen nicht beobachteten Formationen rechnete man bis vor wenigen Jahren auch die Juraformation, obgleich dieselbe nahe der Grenze in Sachsen bei Hohnstein bereits lange bekannt gewesen war und man ganz ähnliche Lagerungsverhältnisse wie dort in der Fortsetzung des Hohnsteiner Granitzuges, an dessen Grenze gegen den Quadersandstein, auf böhmischem Gebiete ebenfalls schon nachgewiesen hatte. Erst im Jahre 1863 gelang es Geinitz, durch Auffindung

*) Sitzber. d. Wr. Ak. d. Wiss. 60. Bd., S. 815. — Leider lässt die Ausführung dieser Projection im Druck manches zu wünschen übrig; so ist der Pol für (779) unrichtig angegeben, er fällt, wie (779) annähernd richtig zeigt, etwas ausserhalb des Zonenkreises (031 101.)

von Versteinerungen, welche den von Hohnstein bekannten ähnlich waren, auch am Maschkenberge bei Neu-Daubitz das Vorhandensein jurasischer Gesteine an diesem Punkte in hohem Grade wahrscheinlich zu machen, und bald darauf wurden von demselben unzweifelhaft jurasische Formen unter einigen Petrefacten erkannt, die Dr. Hocke bei Khaa unweit Schönlinde gesammelt hatte. Durch den letzteren, sowie durch Dr. A. Fritsch, bei den Arbeiten der paläontologischen Section der böhmischen Landesdurchforschung, wurde seitdem, namentlich im Jahre 1865, eine grössere Anzahl von Versteinerungen an diesem Fundorte gesammelt und dadurch das jurasische Alter der Schichten immer unzweifelhafter festgestellt. Dies gab Herrn Lenz Veranlassung sich mit den interessanten Funden etwas genauer zu beschäftigen und so ist es ihm im Herbst 1869 gelungen, drei Aufschlusspunkte unzweifelhaft jurasischer Gesteine auf böhmischem Boden näher zu untersuchen; dieselben sind 1. ein erst kurze Zeit bestehender Kalksteinbruch am Sternberg bei Zeidler, 2. die nicht mehr in Betrieb befindliche Grube bei Khaa am nordwestlichen Fusse des Maschkenberges, 3. der Steinbruch am Maschkenberge bei Neu-Daubitz. An allen diesen Punkten fallen wie bei Hohnstein die Schichten des Quadersandsteins in Folge von Verschiebung, unter mehr oder weniger steilen Winkeln unter den Granit, von dem sie durch die dazwischen befindlichen jurasischen Kalk-, Thon-, und Mergelschichten getrennt werden.

Der Raum erlaubt nicht auf die specielle Beschreibung der stratigraphischen und paläontologischen Verhältnisse, wie der Verfasser sie an den genannten Localitäten beobachtet hat, hier näher einzugehen. Versteinerungen haben nur die beiden zuerst erwähnten geliefert und zwar werden solche vom Sternberge bei Zeidler durch die vorliegende Arbeit zum ersten Male bekannt; freilich ist die Zahl der aufgefundenen Arten (sechs) weit geringer, als bei Khaa, wo Herr Lenz zwar nur 7 Arten auffand, nach Geinitz's Bestimmungen aber 26 verschiedene Arten schon früher gesammelt wurden.

Nach diesen Petrefacten Bestimmungen und den eigenen stratigraphischen Beobachtungen glaubt der Verfasser sich zu der Annahme berechtigt, dass der sächsisch böhmische Jura in seiner Gesamtheit drei wesentlich verschiedene Glieder umfasse, von denen das unterste (weicher dunkler Kalk mit *Bel. giganteus*, *canaliculatus*, *Avicula Münsteri*, *Lima gibbosa* bei Khaa) dem braunen Jura, die beiden oberen aber (Kalkstein mit *Amm. biplex*, *polylocus*, sowie mit *Rhynchonella lacunosa* von Khaa und Sternberg und jüngerer dunkler Kalk mit *Scyphia radiciformis* von Herms-

dorf) bereits dem weissen Jura angehören sollen. Eine grosse Analogie findet er in diesen Aufschlüssen mit dem Verhalten des westpolnischen Jura auf seinem Nordabhange, aus welchem die Profile von Sanca und Cien-gowice beschrieben und mit den böhmischen verglichen werden.

Als weitere allgemeinere Resultate seiner Arbeit stellt der Verfasser am Schlusse noch folgende Sätze hin: In einer fortlaufenden Zone von Oberau bei Meissen über Sternberg, Khaa, Neu-Daubitz bis südlich von Zittau, vielleicht sogar bis Glatz überlagert der Granit den jüngeren Quadersandstein. Diese Lagerung ist durch Hebung des Granits in schon festem Zustande nach erfolgter Ablagerung der Jura- und Kreideschichten hervorgebracht. Vor der Erhebung des Granits waren die jurasischen Schichten überall von cretaceischem Quadersandstein bedeckt und bildeten nirgends das Ausgehende; vielmehr wurden dieselben gleichzeitig mit dem Granit aus ihrer ursprünglichen Lage an einigen Punkten unter dem Quadersandstein hervorgetrieben, so dass sie jetzt das Hangende des Quadersandsteins und das Liegende des Granites bilden. (Schl.)

Botanik. * Paul Kummer, Das Leben der Pflanze 1870. — Eine übersichtliche Darstellung der ganzen Lebensthätigkeit im Pflanzenreiche, in welcher der Verfasser in anregender und belehrender Weise die in neuester Zeit auf diesem Gebiete der Botanik gewonnenen Resultate beleuchtet. Ausgehend von den Lebensbedingungen der Gewächse ist es zunächst die Blattoberhaut, deren Spaltöffnungen (Stomata) bisher als Athmungsorgane angesehen wurden, um der Pflanze die gasige Nahrung aus der Atmosphäre zuzuführen, die sich jedoch bei näherer Untersuchung zunächst nur als ein Exhalationsapparat für die durch die Wurzel aufgenommene Feuchtigkeit kennzeichnen. Zu dieser Annahme wurde man durch eine Entdeckung in der Physik veranlasst, nämlich durch Graham's Versuche über das Verhalten der Gase gegen nicht poröse Membrane, besonders gegen dünne Kautschukplättchen. Graham fand, dass diese für die Gase leicht durchdringlich seien, und zwar für die verschiedenen Gase der Atmosphäre in äusserst verschiedenem Grade, jedoch für Wasserstoff und Kohlensäure am empfänglichsten. Dieses Verhalten der Gase auf Kautschuk wandte nun der Franzose Barthélemy auf die Blattoberhaut an, die über ihrem mosaikartigen Baue von porösen Zellen noch ein äusserst zartes Oberhäutchen (baticula) besitzt, das als eine äussere Ausschwitzungsmasse die chemische Zusammensetzung des Kautschuk mit etwas mehr Sauerstoff zeigt und bei der Pflanze die Gasabsorption aus der Luft wahrscheinlich vermittelt.

Barthélemy befestigte zu diesem Behufe ein unversehrtes Blatt hermetisch auf einem mit Wasser gefüllten Glascylinder, der unten mit einem Hahne versehen war. Liess er nun mittels des Hahnes etwas Wasser unten abfliessen, so entstand unter dem Blatte ein luftleerer Raum, der sich alsbald mit der durch das Blatt von aussen einströmenden Luft füllte. Die Luft wurde untersucht und sie ergab vorwiegend Kohlensäure und Wasserstoff und zwar ganz in dem Mengenverhältniss, das Graham beim Kautschuk nachwies.

In welcher Beziehung trotzdem die Spaltöffnungen des Blattes zur Ernährung der Pflanze stehen, die sich besonders bei höher organisirten Gewächsen so zahlreich vorfinden, bliebe wohl noch dahingestellt.

Die von dem Oberhäutchen aufgenommene Kohlensäure wird unter dem Reize des Sonnenlichtes chemisch zersetzt. Nun ist, wie der Verfasser bemerkt, nach neueren Erfahrungen das ungetheilte Sonnenlicht nothwendig, damit die Gewächse grünen, gedeihen und reifen. Von den Wirkungen der verschiedenen Farben, aus denen der Lichtstrahl zusammengesetzt ist, auf die Pflanzen kann man sich am einfachsten dadurch überzeugen, wenn man letztere unter verschiedengefärbte Glasglocken bringt und sie somit isolirten Strahlenpartien aussetzt. Im grünen Lichte hören die Gewächse oft völlig auf zu vegetiren, daher unter dem Schatten der Bäume gewisse Pflanzen nicht gedeihen. Die rothen Strahlen als eigentliche Wärmestrahlen fördern fast ausschliesslich das Wachsthum; die blauen und violetten, die als chemische oder aktinische auch in der unorganischen Natur alle chemischen Vorgänge rasch vollziehen, erweisen sich für das pflanzliche Wachsthum fast wirkungslos, regen hingegen das Keimen derselben an, daher sie auch zur Frühlingszeit vorherrschen, geben übrigens auch den Stengeltheilen ihre Richtung und spannen die Blattflächen. Sie nehmen gegen den Sommer und Herbst ab, während die sogenannten leuchtenden, die den rothen zur Seite liegen, sich in dieser Jahreszeit mehren und das eigentliche blühen und die Fruchtentwicklung der Pflanze bewirken.

Die Pflanze bedarf aber auch eines unablässigen einströmens von Feuchtigkeit, die mit aus der Erde aufgelösten Stoffen geschwängert ist, und die Aufnahme dieser Nahrung wird durch die Wurzel vermittelt. Es entsteht nun die Frage: „Kann eine Pflanze, die nach ihrer Organisation Wurzeln besitzt, den in der Luft verbreiteten Wasserdampf, wenn er auch noch so reichlich vorhanden ist, mit den Blättern aufnehmen?“

Bezüglich dieser Frage hat, wie der Verfasser berichtet, Duchartre directe Versuche angestellt. In Südamerika hängt man nämlich manche Bro-

meliaceen mit einem Faden an das Fensterkreuz, wo sie ganz prächtig wachsen und blühen. Duchartre hing auch zwei Exemplare von *Tillandsia dianthoidea* in einem mässig warmen Treibhause auf, von denen das eine niemals befeuchtet wurde; das andere Exemplar wurde alle zwei Tage bloss an einem mit Moos umwickelten Ende in Wasser getaucht. Nach einigen Monaten hatte das erstere Exemplar etwa den vierten Theil seines Gewichtes verloren, das zweite aber an Gewicht sogar noch zugenommen. Es konnten demnach die Blätter durch den Wasserdampf der Luft nicht hinlänglich sich sättigen, obwohl er in reichlicher Menge vorhanden war; die Pflanze nimmt daher das Wasser nur im flüssigen Zustande als Thau oder Regen auf, und zwar vorzüglich durch die Basis des Stengels, resp. durch die Wurzel.

Die folgenden Capitel behandeln die Lebensdauer der Individuen und Gattungen, so wie auch die Verjüngung der Pflanzen durch Knospung und Befruchtung. Hier macht der Verfasser auf die verschiedenen Wege aufmerksam, auf welchen die Uebertragung des Blütenstaubes bei zweihäusigen Gewächsen stattfindet. Den wichtigsten Dienst leisten wohl in dieser Beziehung die Insecten, die von Blüte zu Blüte fliegend mit ihrem haarigen Leibe den Blütenstaub auf die Narben der weiblichen Blüten umherschleppen. Aber selbst für die Befruchtung einhäusiger Gewächse und für die vollkommenen Blüten erweisen sich die Insecten überaus nützlich. Denn nach gemachten zahllosen Erfahrungen steht die Thatsache fest, dass die Befruchtung überhaupt jeder Blume mit ihrem eigenen Staube gar keinen, oder nur einen kümmerlichen Erfolg hat, dass also in der Regel eine wechselseitige Bestäubung eintritt. Auf der Naturforscherversammlung zu Innsbruck 1869 berichtete Prof. Hildebrand von Bestäubungen, die er erst mit den Pollen derselben Blüte, dann mit denen einer andern Blüte derselben Pflanze und endlich mit den Pollen der Blüte eines andern Individuums vorgenommen hat. Im ersten Falle erwies sich die Samenbildung als die geringste, im zweiten als grösser, im dritten als die reichlichste. Es zeigte sich das Verhältniss 6 : 9 : 24. Andere Forscher sollen bei ähnlichen Versuchen zu denselben Resultaten gekommen sein.

Eigenthümlich gestalten sich die Vorgänge der Bestäubung bei den Wasserpflanzen. Einige treiben zu diesem Zwecke ihre Achse bis über den Wasserspiegel hervor, wo unter dem Reize der Sonne der Blütenstaub sich ausstreut; andere, die tief am Meeresgrunde wurzeln und sich auch da befruchten, tragen ihre Blüten in einer luftgefüllten, festgeschlossenen Blattfalte, wodurch in einem luftigen Raume der Blütenstaub ungestört sich

auf die Fruchtnarbe übertragen kann. Gegenstand der vollsten Bewunderung sind Blüten getrennten Geschlechtes, wie die in den südlichen Gewässern Europas auf dem Grunde wurzelnde „*Valisneria*“. Der spiralig eingezogene lange Schaft ihrer weiblichen Blüte schnellt zur Blütezeit bis zur Wasseroberfläche empor; hingegen die auf kurzen Stielchen sitzenden männlichen Blütenknäuel lösen sich von denselben ab, steigen zur Oberfläche auf und schwimmen, ihren Blütenstaub austreuend, zwischen den weiblichen Blumen umher, die sie befruchten.

Bei jenen Gewächsen, wo der Befruchtungsvorgang erschwert ist und daher nur selten eine Samenbildung eintritt, findet in der Regel die Vermehrung durch eine reichlichere Bildung von Wurzelsprossen statt, wie dieses namentlich bei den Orchideen mit einem wachsartigen compacten Blütenstaub, desgleichen bei den Aristolochien und besonders bei vielen Pflanzen mit getrennten Geschlechtern der Fall ist. Die ungeschlechtlichen Pappeln erzeugen einen so starken Wurzelausschlag, dass meist das ganze benachbarte Feld von Pappeltrieben bedeckt ist. Wenn man überhaupt bei irgend einer Pflanze die Samenbildung unterdrückt, wird man stets eine um so reichere Sprossung beobachten.

Das letzte Capitel endlich, „die klimatische Bewahrung der Pflanzen,“ erörtert das Verhalten derselben während des Winters, wie durch innere Concentrirung der flüssigen Stoffe in den perennirenden Theilen der Gewächse, im Stamm, in den Knospen und der Wurzel dieselben für die rauhere Jahreszeit vorbereitet werden. Namentlich sind es die immergrünen Gewächse unserer und der südlichen Gegenden, die der Verfasser einer näheren Betrachtung unterzieht und zu dem Resultate gelangt, dass die bisherigen Untersuchungen noch immer nicht vollständig aufzuklären vermögen, was eigentlich die immergrüne Pflanze befähigt, den Winter mit ihrem Laubschmucke zu überdauern. Ja es stellt sich sogar heraus, dass die niedrige Temperatur es allein nicht ist, welche die einzelnen Baumarten ihrer Blätter beraubt und südliche Gewächse in unseren Gegenden erfrieren macht. Auch im Süden ist der Frost keine Seltenheit, und die Orange erträgt ihn daselbst.

Nicht die Kälte an und für sich, sondern der rasche Wechsel der Temperatur vernichtet speciell die meisten Pflanzen des Südens bei uns dadurch, dass er sie inmitten ihrer Vegetation überrascht, die bei ihnen nicht, wie bei unseren Gewächsen zur Zeit des Eintrittes der Kälte abgeschlossen ist. Eine allmälige Verkürzung der Vegetationszeit wäre somit das einzige Mittel, südliche Pflanzen bei uns zu acclimatisiren. Dieses

widerstrebt allerdings dem Charakter der Pflanze, daher wir wenige derartig gelungene Versuche nachweisen können. Wenn aber unsere Nadelhölzer, die schon den heissesten Zeiten der Vorwelt angehörten, allmählich sich an unser Klima gewöhnt haben und nicht einmal ihre Nadeln im Winter abwerfen, während die Palmen, wie vorweltlich, bei uns jetzt nicht mehr existiren können, so ist das eine geheimnissvolle Thatsache, worüber die Wissenschaft keinen genügenden Aufschluss zu geben vermag.

Die Pflanzenwelt der einzelnen Zonen fragt weniger nach einem heissen Sommer und milden Winter, als vielmehr nach einer bestimmten mittleren Sommerwärme, um gedeihen zu können. Darum reift in England trotz des milden Winters keine Traube, obwohl daselbst Sträucher und Bäume Italiens überwintern. Auch sind die Pflanzen in den einzelnen Regionen an gewisse Oertlichkeiten gewiesen, um sich daselbst zu entwickeln. Vor allem ist es die chemische Zusammensetzung des Bodens, nach welcher selbst der Landmann Kalkpflanzen (Hülsenfrüchte), Kieselpflanzen (Gräser, Getreide) und Kalipflanzen (Rüben) unterscheidet und den Phosphorgehalt des Bodens berücksichtigt. Doch ist der Enthusiasmus, mit dem man, besonders durch Liebig angeregt, seit Decennien die chemische Feinfühligkeit bei Pflanzen bewundert, durch genauere Untersuchungen, besonders von G. Hoffmann, der den Boden der verschiedensten Pflanzen prüfte, allerdings ziemlich herabgedrückt worden. Derselbe kommt zu dem Resultate, dass z. B. Kalkpflanzen im chemischen Sinne gar nicht existiren. Und in der That kommen solche da auch prächtig vor, wo kaum messbare Spuren von Kalk sich finden. Dass das kalken des Culturbodens (Gypsdüngung) einen Nutzen für die Pflanzen bringt, kann in hundert andern Nebenumständen begründet sein; ja trotz der besten Kalkdüngung hat bei landwirthschaftlichen Versuchen die Cultur der Esparsette nicht gelingen wollen. (W.)

M i s c e l l e n .

* Der bekannte Droguist Jobst hat in Württemberg Culturversuche mit *Papaver somniferum* behufs der Gewinnung vom Opium angestellt und interessanter Weise ein Opium geerntet, das einen Gehalt von 13 Procenten an Morphin zeigt. Das so erhaltene einheimische Opium übertrifft also

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1870

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Literatur - Berichte. 127-135](#)