

Monatliche Mittheilungen

aus dem

Gesamtgebiete der Naturwissenschaften.

Organ des Naturwissenschaftl. Vereins des Reg.-Bez. Frankfurt.

Herausgegeben

von

Dr. Ernst Huth.

Man abonnirt bei allen Buchhandlungen.

Abonnementspreis jährlich 4 Mark.

Insertionsgebühren

für den Raum einer Zeile 20 Pfg.

Inhalt. Naturwissenschaftliche Rundschau. Meteorologie. Monatsübersicht. — **Chemie.** Zwei neue Synthesen des Indigos. — **Zoologie.** Eine Ursache der Artbildung bei Schnecken. — **Botanik. Haberlandt:** Das reizleitende Gewebe der Sinnpflanze. — **Bücherschau. Gaudry:** Die Vorfahren der Säugethiere in Europa. — **Sagorski und Schneider:** Flora der Centralkarpathen. — **Haberlandt:** Das reizleitende Gewebesystem der Sinnpflanze. — **Bechhold's** Handlexikon der Naturwissenschaften und Medicin. — **Schilling von Caustatt:** Durch des Gartens kleine Wunderwelt. — **Vereinsnachrichten.** — **Anzeigen.**

Naturwissenschaftliche Rundschau.

Meteorologie.

Monatsübersicht d. meteorol. Beobachtungen

von der Königl. Meteorologischen Station zu Frankfurt a. Oder.

November 1890.

Monatsmittel des Luftdruckes auf 0° reducirt	753.4 mm
Maximum „ „ am 19. November	768.0 mm
Minimum „ „ am 24. November	727.5 mm
Monatsmittel der Lufttemperatur	3.1° C
Maximum „ „ am 2. November	23.8° C
Minimum „ „ am 27. November	—2.9° C

Fünftägige Wärmemittel.		Abweichung von der normalen.
Datum.	° C.	
2.— 6. Novbr.	7.1	+1.9
7.— 11. „	6.2	+1.7
12.— 16. „	6.1	+3.2
17.— 21. „	4.3	—2.3
22.— 26. „	0.7	—2.9
27.— 1. Dezbr.	5.8	—7.7

Monatliche Niederschlagshöhe 62.4 mm.

Das milde, neblige Wetter der ersten drei Wochen brachte häufige aber geringe Niederschläge. Die tiefe Depression von 727,5 mm Barometerstand am 24. November hatte heftige Regengüsse im Gefolge. Mit aufklärendem Wetter trat strenger Frost auf. Die am 27. November sich bildende Schneedecke hatte am Ende des Monats 8 cm Höhe erreicht. Die Niederschläge waren um 21,4 mm zu gross. Die Monatstemperatur blieb $0,2^{\circ}$ C. unter der normalen. Es wurden fünf Eistage (Maximum unter 0°) und 8 Frosttage (Minimum unter 0°) beobachtet.

Dressler.

Chemie.

Zwei neue Synthesen des Indigos publicirt Professor Dr. Heumann soeben in Heft 16 und 17 der „Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft“. Beide Verfahren sind von der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. übernommen und in verschiedenen Ländern zum Patent angemeldet worden. Heumann's erstes Verfahren ist folgendes: „Wenn 1 Theil Phenylglycocoll (weisse Krystalle durch Erwärmen von Anilin mit Chloressigsäure darzustellen) mit etwa 2 Theilen Aetzkali in einer Retorte bei möglichstem Luftabschluss zusammengeschmolzen wird, so färbt sich bei etwa 260° , rascher bei noch höherer Temperatur, die stark aufschäumende Masse gelb und dann tief bräunlich orange. Bringt man nun mit einem Glasstab Proben der Schmelze in Wasser, so bildet sich augenblicklich an der Oberfläche der Flüssigkeit eine dunkelblaue, bald kupferroth schimmernde Haut, welche aus reinem Indigo besteht. War jener Punkt erreicht, so ist das Erhitzen rasch zu unterbrechen; andernfalls wird der Indigo liefernde Körper in der Schmelze bald zerstört.

Nach dem Erkalten löst man letztere in Wasser und leitet einen Luftstrom hindurch oder setzt die Flüssigkeit in flachen Gefässen der Luft aus. In kurzer Zeit ist eine sehr voluminöse Ausscheidung pulvrigen Indigos erfolgt.

Der Versuch gelingt so leicht, dass man ihn als Vorlesungsversuch im Reagensröhrchen in wenigen Minuten ausführen kann.

Nimmt man die Auflösung der Schmelze bei vollkommenem Luftabschluss vor, so wird eine gelbe Küpe erhalten, welche beim Aussetzen an die Luft augenblicklich Indigo abscheidet.“

Ein zweites Verfahren mit der aus Anthranilsäure gewonnenen Phenyl-glycin-*o*-carbonsäure zeichnet sich vor ersterem

dadurch aus, dass die Reaction leichter verläuft und die Reactionstemperatur tiefer liegt. Huth.

Zoologie.

Wie verschlungen oft die Wege sind, auf denen die Bildung neuer Arten vor sich geht, ersehen wir aus einer Studie von Simroth über „die Steigerung des Geschlechtstriebes durch südliches Klima als **eine Ursache der Artbildung bei Schnecken.**“ (Sitzgsber. der Naturforsch. Ges. zu Leipzig. 15. und 16. Jahrg. Leipzig, 1890, S. 3.) Die griechische Nacktschnecke *Limax graecus* unterscheidet sich von den weitverbreiteten *L. maximus* durch die Ausbildung des Penis. Diese besteht darin, dass sich der als cylindrischer Schlauch erscheinende Penis weit über den Ansatz des ihn zurückziehenden Muskels hinaus erstreckt, sodass der Samenleiter nicht an dieser Stelle, sondern in dem so entstandenen oberen Blindende mündet. Verfasser erklärt die Entstehung dieser Abweichung folgendermassen: Da sich die Ruthen der sich begattenden Thiere spiralig umschlingen, das Sperma aus den distalen Enden ergossen und durch den Kamm, der mit der Schlauchwand einen Kanal bildet, nach dem Körper zu in die Spermatothek geleitet wird, so kann die obige Bildung durch einen noch über den bei *L. maximus* vorhandenen schon grossen Blutdruck hinaus gesteigerten Blutdruck erklärt werden, der das Blindende des Schlauches noch jenseits des Muskelansatzes gewaltsam hervortrieb. Infolge allmählicher Züchtung trat aber diese Bildung ein und wurde sie befestigt. Aus Beobachtungen, die sich aufgrund von Vergleichen des weitverbreiteten *L. maximus* ergeben, geht nun hervor, dass die nördlicheren Formen desselben, bei denen der Geschlechtstrieb schwächer als bei den südlicheren ist, keinen Penisblindsack haben, dass er schon bei Formen von den Azoren und aus Steiermark auftritt, dass ihn häufig siebenbürgische Thiere aufweisen, und dass er namentlich bei Exemplaren von der ostadriatischen Küste stark entwickelt ist. Es finden sich also, zumal die Thiere aus dem Osten her in Europa eingewandert sind, alle Uebergänge zu dem durch langjährige Vererbung in Griechenland befestigten extremen Fall der oben geschilderten artbildenden Penisform.

Matzdorff.

Botanik.

Das reizleitende Gewebesystem der Sinnpflanze ist neuerdings von Prof. Dr. Haberlandt in Graz zum Gegenstande

einer interessanten Arbeit gemacht worden. Da der Verfasser die Resultate seiner eingehenden, besonders auf genauer anatomischer Untersuchung beruhenden Forschungen selbst in der Einleitung seiner Arbeit zusammenstellt, so wollen wir dieselben hier im Auszuge wiedergeben:

Die Reizbewegungen der Sinnpflanze, welche so lange eines der anziehendsten Räthsel der Pflanzenphysiologie gebildet haben, gehören gegenwärtig zu den beststudirenden Lebenserscheinungen der Pflanze. Zahlreiche Forscher haben bekanntlich zur Klarlegung der Mechanik der Reizbewegungen von *Mimosa pudica* beigetragen, in neuerer Zeit vor allen Brücke und Pfeffer, welche die Vorgänge, die sich in den gereizten Gelenkpolstern der Blätter abspielen, mit grossem Scharfsinn analysirt haben. Doch sind es nicht die Reizbewegungen allein, welche die Aufmerksamkeit der Pflanzenphysiologen fesselten. Nicht minder merkwürdig musste ihnen die so leicht zu beobachtende Thatsache der Reizfortpflanzung erscheinen, durch welche sich *Mimosa pudica* auszeichnet; dieselbe hat nicht wenig dazu beigetragen, die Reizbarkeit unserer Pflanze in ein noch helleres Licht zu stellen.

Die gegenwärtig fast allgemein herrschende Ansicht über das Wesen der Reizfortpflanzung bei *Mimosa pudica* lautet dahin, dass dieselbe durch eine in den Holztheilen der Gefässbündel stattfindende Wasserbewegung veranlasst werde. Thatsächlich bewiesen ist aber bloss, dass sich der Reiz in den Gefässbündeln fortpflanzt. Da man bisher nicht im Stande war anzugeben, in welchen Elementen der Gefässbündel die angenommene Wasserbewegung von statten geht und ob überhaupt eine solche Localisation derselben vorhanden ist, so liessen sich auch keine näheren Angaben über die Art und Weise der Wasserbewegung (ob durch die Zellumina oder bloss in den Zellwänden etc.) und über die hierbei in Betracht kommenden Triebkräfte machen.

Das Hauptergebniss der vorliegenden Arbeit besteht in dem Nachweise, dass die Reizfortpflanzung bei der Sinnpflanze die Function eines bisher unbeachtet gebliebenen, aus eigenthümlich gebauten, langen Zellen bestehendes Gewebe ist, welches ich mit Rücksicht auf diese Function als das „reizleitende Gewebesystem“ der Sinnpflanze bezeichnen will. Obgleich dieses System aus lebenden Zellen besteht, deren Protoplasten durch Plasmaverbindungen untereinander zusammenhängen, so ergab

doch das physiologische Experiment auf unzweideutige Weise, dass die Reizfortpflanzung durch die Ausgleichung hydrostatischer Druckdifferenzen und die damit einhergehende Zellsaftbewegung vermittelt wird, welche der jeweilige Reiz durch Störung des hydrostatischen Gleichgewichtes im reizleitenden System veranlast.

In Bezug auf die Begründung der vom Verfasser verfochtenen Ansichten müssen wir diejenigen, welche sich für diese physiologisch und biologisch so interessanten Erscheinungen im Pflanzenreize interessiren auf das Original verweisen.

Huth.

Bücherschau.

Gaudry, Die Vorfahren der Säugethiere in Europa, aus dem Französischen übersetzt von William Marshall. Mit 40 in den Text gedruckten Abbildungen. Leipzig, 1891. J. J. Weber. — Das vorliegende Werk Gaudry's, eines namhaften französischen Paläontologen, dem wir zahlreiche Entdeckungen auf wissenschaftlichem Gebiete verdanken, beginnt eine Reihe von naturwissenschaftlichen Werken, welche unter dem Titel: „Internationale Naturwissenschaftliche Bibliothek“ erscheinen soll. Jeder Band wird ein in sich abgeschlossenes Ganzes bilden und von einer Autorität auf dem Gebiete, von welchem er handelt, in klarer, leichtfasslicher Form, aber doch unter vollständiger Wahrung des wissenschaftlichen Standpunktes, verfasst werden. Soweit es der Inhalt erfordert, werden Abbildungen, welche den Text ergänzen und zum besseren Verständniss desselben dienen, beigegeben werden. In der Reihe selbst werden Originalarbeiten deutscher Gelehrten und Forscher mit Uebersetzungen von Werken hervorragender ausländischer Autoren abwechseln. In Vorbereitung sind folgende Bände: W. Marshall, „Der Bau der Vögel“; E. Jourdan, „Die Sinne und Sinnesorgane der niederen Thiere“; W. Marshall, „Das Leben der Vögel“; H. Gadeau de Kerville, „Leuchtende Pflanzen und Thiere“; C. Chun, „Das Thierleben auf der Oberfläche des Meeres“; E. L. Trouessart, „Die geographische Verbreitung der Thiere“; E. Gerland, „Geschichte der Physik“. Jeder Band der Internationalen Naturwissenschaftlichen Bibliothek wird einzeln abgebegeben. (Ein ausführliches Referat über den ersten Band aus der Hand unseres geschätzten Mitarbeiters, Herrn Dr. O.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Helios - Abhandlungen und Monatliche Mittheilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [8_1891](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Naturwissenschaftliche Rundschau 77-81](#)