

Der erste Frühlingsmonat zeichnete sich wie der vorjährige März durch abnorme Kälte und eine starke Schneedecke aus. Die Durchschnittstemperatur des Monats war um  $2.8^{\circ}\text{C}$  zu kalt. Am 17. März war die Schneedecke geschmolzen. Es wurden 8 Eistage (Maximum unter  $0^{\circ}$ ) und 21 Frosttage (Minimum unter  $0^{\circ}$ ) beobachtet. Die Niederschlagshöhe blieb 4 mm unter der normalen Höhe. Dressler.

## Naturwissenschaftliche Rundschau.

### Physik.

Ueber das Wesen der electricischen Erscheinungen geben uns die Untersuchungen von H. Hertz in Karlsruhe wichtige Aufschlüsse. Nachdem derselbe bereits im vorigen Jahre (Wiedemann's Annalen, Bd. 34) darüber Mittheilung gemacht hatte, dass die Electricitätsentladungen als Quellen von Wellenzügen unvermutheter Länge gelten müssten, führt er seine Beobachtungen im 4. Heft des 36. Bandes weiter aus. Indem er Funkenentladungen längs der Brennlinie eines cylindrischen Spiegels mit parabolischer Leitlinie bewirkte, gelang es „Strahlen“ zu erzeugen, von denen alle diejenigen Eigenschaften nachgewiesen werden konnten, die wir als dem Licht eigenthümlich anzusehen gewöhnt sind.

Die Strahlen sind gradlinig, sie können in der Brennlinie eines zweiten parabolischen Spiegels vereinigt und als Ursache secundärer Entladungen benutzt werden. Als Spiegel dienen gute Leiter; sie wirken „schattenwerfend“, schlechte Leiter lassen die Strahlen ungehindert durch, sind „durchsichtig“. Daher wird für den Nachweis der Brechung ein schlechter Leiter, ein Prisma von Hartpech (im Gewicht von 12 Centnern) benutzt, und der Brechungscoëfficient dieses Körpers in Bezug auf die electricischen Strahlen als sehr nahe übereinstimmend mit dem optischen Brechungscoëfficienten gefunden (1,69 gegen 1,5 bis 1,6). Zum Nachweis dafür, dass auch Polarisation möglich sei, diente ein mit Draht harfenartig bespannter Holzrahmen. War der Schirm so aufgestellt, dass die Drähte mit der Richtung der Entladung gleichlaufend waren, so wurde die Wirkung der Entladungen auf den auffangenden Spiegel aufgehoben; der Schirm blieb ohne Wirkung, wenn die Drähte senkrecht zur Entladungsrichtung verliefen.

„Sicher scheinen“, wie der Herr Verfasser sagt, „die beschriebenen Versuche in hohem Grade geeignet, Zweifel an der

Identität von Licht, strahlender Wärme und electro-dynamischer Wellenbewegung zu bescitigen.“ Werneck e.

### Zoologie.

**Ein neuer seltsamer Parasit** aus einer Holothurie, *Entocolax Ludwigii*, wird von Walter Voigt (Zeitschr. f. wiss. Zool. B. 47. Leipzig. 1888. S. 658) beschrieben. Er fand sich in einem Exemplar in *Myriotrochus Rinkii* Steenstr. aus der Lorenz-bai des Bchringmeeres und bildete einen 1 Centimeter langen Schlauch, der in der Mitte eine kuglige, Eier enthaltende Auftreibung aufwies. Die anatomische Untersuchung ergab seine Zugehörigkeit zu den Schnecken, bei denen er den Vorderkiemern anzureihen ist, während die ähnlich lebende *Entoconcha mirabilis* Joh. Müll. zu den Hinterkiemern gehört. Voigt ist der Meinung, dass alle Schlauchsnecken von einer alten Stammform abstammen, und stellt für *Entoconcha* die Unterordnung *Cochlosolenia*, für *Entocolax* die Unterordnung *Cochlosyringia* auf.

Matzdorff.

**Ueber den sog. Schleier der Tanzfliege** *Hilara sartor* giebt Th. Becker wünschenswerthe Aufklärungen (*Hilara sartor* n. sp. und ihr Schleier. Berl. entom. Zeitschr. 32. B. Berlin. 1888. S. 7). Man sieht die Männchen der genannten Fliege im Sonnenschein tanzen. Dabei tragen sie auf dem Rücken einen silbern glänzenden Schleier, der mit den Beinen festgehalten und bei der Berührung des Thieres fallen gelassen wird. Beim Abwärtsfliegen bläht er sich auf. Seine Form, die infolge seiner äussersten Zartheit schwer festzustellen war, ist die eines muldenförmigen Blättchens mit gezackten Rändern, von 2 Millimeter Länge und 1 Millimeter Breite. Seine Struktur lässt es als höchst wahrscheinlich annehmen, dass er aus Drüsen des Hinterleibs ausgeschieden wird. Er dient offenbar als Lockmittel für die im Grase oder auf Blättern sitzenden Weibchen. Die letzteren setzen sich dem erkürten Männchen auf den Rücken, und beide tanzen, bis die Copulation erfolgt.

Matzdorff.

**Die Heuschreckenplage in Algier.** Seitens des Ministeriums wurde Künckel d'Herculais nach Algier geschickt, um genauere Forschungen über die von den Heuschrecken in den letzten Jahren in so erschreckender Weise hervorgerufenen Verwüstungen anzustellen und ihrer Weiterverbreitung für das Jahr 1889 vorzubeugen. Derselbe giebt nun in den *Comptes rendus* T. CVIII. p. 275 einen Bericht über seine Erfahrungen und seine Thätigkeit. Er constatirt zunächst, dass es zwei ver-

schiedene Arten von Heuschrecken sind, die durch ihr Zusammenwirken so unheilvolle Wirkungen erzielen: *Acridium peregrinum* und *Stauronotus maroccanus* Ehrenberg. Letztere Art hat eine sehr weite geographische Verbreitung. In ganz Nord-Afrika zeigt sie sich mehr oder minder regelmässig, sie hat bereits grossen Schaden in Spanien, auf Cypren, in Klein-Asien, Süd-Russland angerichtet und bedroht augenblicklich auch Ungarn. Als Hauptfeinde der Heuschrecken werden genannt: 1) Lerchen und Staarc, deren Fang auch in Folge dessen untersagt worden ist; 2) Verschiedene Fliegen- und Käferlarven, welche theils die Eier der Heuschrecken, theils letztere selbst angreifen; 3) Eine hochwichtige Rolle endlich die Pilze, deren Sporen zuweilen 70 – 100 % der Heuschreckeneier befallen und so den Menschen ungemeinen Nutzen bereiten.

Um die Verbreitung der jungen, noch nicht geflügelten Heuschrecken zu verhindern resp. deren Tödtung zu ermöglichen, sind 50 m lange und 85 cm hohe, mit Wachs-Leinwand überzogene Gestelle in Gesamtlänge von 300 km in Construction genommen, welche den Zügen der Heuschrecken-Larven ein unübersteigliches Hinderniss entgegensetzen und sich bereits auf der Insel Cypren im Jahre 1886 bei Bekämpfung dieser alles vernichtenden Plagegeister trefflich bewährt haben.

Huth.

**Ein neuer Feind des Getreides.** Wenn wir durch unsere blühenden Getreidefelder gehen, bemerken wir oft auf den Aehren derselben eine etwa 1 Centimeter lange, gelbliche Baumwanze mit dunkleren Längsstreifen, welche von den Zoologen *Aelia acuminata* genannt wird. Eine nah verwandte Art derselben, *Aelia triticiperda*, richtet augenblicklich so starke Verwüstungen in den Getreidefeldern Algiers an, dass sie der Heuschreckenplage an die Seite gestellt werden. Das Insect, welches von den Eingeborenen Oum Tebag (Mutter des Unheils) genannt wird, richtet erst seit drei Jahren bedeutenden Schaden im Weizen (*Triticum durum* Desf.) an, während es die Gerstenfelder unberührt lässt. Es bohrt mit seinem Rüssel die Körner an und entleert sie gänzlich ihres Eiweissgehaltes. Huth.

H. Friese veröffentlicht in den Zool. Jahrb., Abth. f. System. (3. B. Jena, 1888. S. 847.) eine Studie über die **Schmarotzer- oder Kukuksbienen und ihre Wirthe**. Dieselben stehen den beiden Abtheilungen der solitären und socialen sammelnden Bienen gegenüber, von denen sie jedoch abstammen. Sie

zeigen in verschiedenem Grade einen Verlust der Sammelwerkzeuge und der Behaarung, auch ist eine Rückbildung des geschlechtlichen Diphormismus bemerkbar. Weiter zeichnen sie sich durch grelle Farben aus, deren Deutung dahingestellt bleibt. Bemerkenswerth ist ferner, dass einige Kukuksbienen den heimkehrenden Wirth fürchten und fliehen, während andere Arten, vielleicht infolge ihres angenehmen Duftes, von dem Wirth geduldet und nicht verfolgt werden. Auf dem Futterbrei findet man anfangs das rechtmässige und das Kukukssei; auf welche Weise das erstere oder die ihm entstammende Larve zu Grunde geht, ist nicht völlig aufgeklärt. Die Nährpflanzen ihrer Wirthe bevorzugen auch die Schmarotzerbienen. Es stammt wahrscheinlich die Gattung *Psithyrus* (Afterhummel) von *Bombus* (Hummel), *Stelis* (Düsterbiene) von *Anthidium* (Wollbiene) und *Coelioxys* (Kegelbiene) von *Megachile* (Tapezierbiene) ab, während sich die andern Schmarotzerbienen aus *Coelioxys* entwickelt haben werden.

Matzdorff.

#### Botanik.

**Zur Verbreitung der Pflanzen durch die Excremente der Thiere** erhielt ich durch Herrn Dr. Fritz Müller in Santa Catharina (Brasilien) noch folgende freundliche Mittheilungen:

„Als Pflanzen, die nicht selten in meinem Garten aufgehen, wohin sie nur mit dem Koth von Vögeln gekommen sein können, kann ich Ihnen nennen: *Euterpe* (Palme), *Alchornea* (Euphorbiacee) und *Myrsine*. Ebenso ist jetzt die kleine rothe süsse Beeren bringende *Cordia cylindrostachya*, die ich vor Jahren ihres Dimorphismus halber von der Mecresküste mitgebracht, in der ganzen Nachbarschaft, — ohne Frage durch Vogelkoth, verbreitet.

Durch Vögel werden gewiss auch die Samen von *Inga* verbreitet; die Samen sind von einer süssen weissen Hülle umgeben, und die Vögel gehen den Früchten eifrig nach; doch scheinen die Samen kaum geeignet, unversehrt deren Darm zu durchwandern. Vielleicht geschieht die Verbreitung nur, indem die ganzen Früchte von den Vögeln verschleppt werden, wofür ich ein hübsches Beispiel auf dem Hochlande von Curitibanos sah. In einem Walde trafen wir einen mit goldgelben Fruchthülsen beladenen Baum einer *Inga* (oder *Affonsea*?) an, an deren süssen Samenhüllen wir uns ebenso, wie die Papageien in der Krone des Baumes, labten. Wohl eine halbe Stunde lang fanden wir nun am Wege Früchte dieses Baumes verstreut,

meist allerdings völlig ausgefressen, doch eine ziemliche Zahl auch noch mit einigen unverzehrten Samen. —

Wie von *Carica Papaya* werden sicher auch von unserer wildwachsenden *Papayacee*, der *Jacaratia dodecaphylla* die Samen durch den Koth von Thieren (wahrscheinlich Vögeln) verbreitet. Ich hatte dieser Tage Gelegenheit, Früchte letzterer Art zu untersuchen und fand an den Samen eine bei *Carica* fehlende Eigenthümlichkeit, deren Bedeutung ich nicht verstehe. Innerhalb des Mantels, der sie wie bei *Carica* und *Passiflora* umschliesst, sind sie von einer Schicht äusserst zähen Schleimes umgeben, der im Wasser zu einer grossen glasshellen Kugel aufquillt. Ob etwa die Samen dem Schnabel der Fruchtfresser ankleben und so verbreitet werden, ohne den Darm durchwandern zu müssen?

Pflanzensamen trifft man sehr häufig im Vogelkoth; es möchte vielleicht der Mühe lohnen, solche Samen zu sammeln und auszusäen; von manchen möchte sich auf diese Weise die Herkunft ermitteln lassen und einige würden auch ohne Weiteres, wenn auch nicht der Art nach zu erkennen sein; so habe ich einigemal in Menge die kleinen, rothen, leicht kenntlichen Samen von *Marcgravia* darin gesehen.“

**Ueber abweichendes Verhalten bezüglich der Ausbildung der Ameisen-Nectarien** macht Prof. Dr. F. Ludwig im „Biol. Centralbl.“ VIII. p. 742, folgende Mittheilung:

Im December 1887 sandte mir Fritz Müller frische Samen der *Urena lobata* aus Blumenau in Brasilien, die ich sofort nach ihrer Ankunft im Gewächshaus zur Aussaat brachte. Fritz Müller hatte mir von 7nervigen Blättern geschrieben, deren stärkstes an der Basis ein Ameisen-Nektarium trüge; ein Exemplar, welches allein von mir zur weiteren Entwicklung gebracht wurde und noch gegenwärtig in meinem Besitz ist, erzeugte erst im Gewächshaus, dann in den wärmeren Tagen des Juli und August im Freien zahlreiche Blätter, die aber fast ausnahmslos 9nervig waren und auf der Rückseite mit grosser Regelmässigkeit 3 Nektarien erzeugten, auf dem Mittelnerv (an der Basis) ein grösseres und auf den beiden stärksten Seitennerven etwas kleinere, welche stets üppig den klaren Honigsaft ausschieden. (In meinem Zimmer wurde derselbe emsig von der Stubenfliege, im Freien von Ameisen aufgesucht). Delpino bezeichnet die chinesische *Urena lobata* (*Funzione mirmecofila nel regno vegetale I. p. 18*) nach De Candolle „folliis 7nerviis

uniglandulosis“. Auf meine Veranlassung hin durchsuchte Fritz Müller nochmals die Exemplare seines Gartens, aus dem die Samen stammen. Er schreibt darüber folgendes. „Ich habe eben mit meinem Enkel die Pflanzen meines Gartens durchsucht und wir haben überall nur eine Drüse und 7 Nerven finden können. Bei einem strauchigen gelbblühenden Hibiscus unserer Küste wechselt die Zahl der Drüsen, die dieselbe Lage haben wie bei Urena, zwischen 1 und 3. — Vor Jahren habe ich mir einmal auf der Insel Sao Francisco eine Anzahl Sträucher darauf angesehen. Nicht selten fanden sich beide Zahlen an demselben Strauch; in andern Fällen waren auf weite Strecken nur Sträucher mit 1drüsigen, auf andern nur solche mit 3drüsigen Blättern zu finden. An der Urena, die wir eben untersuchten, war auch nicht eine Drüse, mit Ausnahme einiger ganz alten Blätter, ohne Cremogaster. — Die Zahl der Drüsen ist übrigens auch an den Blättern vieler anderer Pflanzen (Citharexylon, Xanthoxylum, Alchornea Iricura etc.) sehr veränderlich.“ — Von den 21 Urena-Arten, welche Delpino nach De Candolle (Prodr. syst. nat. I. p. 441) aufführt, sind nur die 4 Arten *U. scabriuscula* und *U. repanda* (Indien), *U. Lapago* (Amboina) und *U. multifida* (Aaskarenen) mit 1—3 Nektarien versehen, 8 Arten besitzen je 1 Nektarium, eine Art *U. sinuata* (Indien) 3 Nektarien und den übrigen Arten fehlen die Nektarien.

Wir begnügen uns hier damit, auf das merkwürdige Verhalten des Gewächshausexemplares aufmerksam gemacht zu haben, ohne die Frage zu entscheiden, ob die günstigen Ernährungsverhältnisse die Vermehrung der Nektarien (mit der der Nerven) herbeigeführt haben (die dann später freilich in der gleichen Zahl unter denkbar ungünstigen Verhältnissen ausgebildet wurden), oder ob die in ungewohnte Verhältnisse versetzte Urens, durch diese Abänderung des Wohnortes zur Variation veranlasst, die zur Erhaltung der Art in der Heimath unentbehrlichen Schutzmittel in gesteigertem Masse zur Ausbildung brachte. — Ueber eine eigenthümliche, anscheinend durch Migration bedingte Abänderung in der Zahl der Blüthentheile einer sonst in dieser Beziehung sehr konstanten Pflanze, der *Hypoxis decumbens*, habe ich an anderem Orte berichtet.

**Pflanzen-Befruchtung durch Schnecken.** Ueber die Rolle, welche die Schnecken bei der Befruchtung der Blüthen spielen, gehen die Ansichten der Biologen noch weit auseinander, um so wünschenswerther wäre es, wenn ihren Lebensgewohnheiten

eine grössere Aufmerksamkeit zugewendet würde, ihr Verhalten den Farben und Blumengerüchen gegenüber näher untersucht und vor allem bei feuchtem Wetter — unter dem Schutze des Regenschirms ihr Verhalten im Freien näher untersucht würde. — Die folgende Beobachtung zeigt, dass Pflanzen bei anhaltendem Regen während ihrer Blüthezeit, wie sie des üblichen Bestäubungsvermittlers aus der Insektenwelt entbehren, durch Schnecken befruchtet werden können.

Am 27. Juni dieses Jahres traf ich nach einem andauernden Regen auf den Wiesen zwischen dem Glohdenhammer und der Bretmühle bei Greis auf Hunderten von Blüthen des *Leucanthemum vulgare* eine kleine Nacktschnecke, die ich als *Limax laevis* Müll. bestimmte, welche gierig an den weissen Randstrahlen frass und dieselben bis auf die Epidermis der Unterseite durchlöcherte oder völlig zerfrass. Nach dem Frass hielten sich die Thiere auf der gelben Scheibe auf, deren äussere Blüthen bereits in dem weiblichen Stadium befindlich waren, während die inneren häufig noch unentfaltet oder eben erst aufgeblüht waren. Bei den Bewegungen auf der Scheibe musste unfehlbar eine allogame und bei der Wanderung von Blüthenkopf zu Blüthenkopf konnte selbst eine xenogame Befruchtung erfolgen. Da ich die Schnecke auf anderen Pflanzen in der Nähe nicht auffand, glaube ich, dass die weissen Randfahnen für *Limax laevis* Müll. ein besonderes Anlockungsmittel auf grössere Entfernungen bilden.

Ludwig in „Ges. naturf. Freunde“. 1889. p. 17.

#### **Agricaulturchemie.**

**Untersuchungen über die Stickstoffaufnahme der Gramineen und Leguminosen** haben neuerdings Prof. H. Hellriegel und Dr. H. Willfahrt gemacht.

Ebenso wie es feststeht, dass die Kulturpflanzen zu ihrem Wachstum Stickstoff aus dem Boden bedürfen, und sich denselben zu assimiliren vermögen, je nachdem derselbe in der Form von Ammoniak- oder Salpetersäure-Verbindungen in demselben vorkommt, ebenso ist es bei den Landwirthen ein Satz alter Erfahrung, dass die Leguminosen, besonders Erbsen, Klee, Wicke, Luzerne den Stickstoffgehalt in der Erdkrume „anzureichern“ vermögen.

Wie dies geschieht und warum dies geschehen kann, war bisher noch ein Räthsel.

Man wusste nur nach Berthelot, dass Bakterien (Spaltpilze)

den Stickstoffgehalt der Ackerkrume in Salpetersäure umsetzen; ferner, dass die Leguminosen, die im Ruhe stehen, den Boden besonders „anzureichern“, sich durch eigenthümliche Knollenbildungen an den Wurzeln auszeichnen, die von Bakterien bewohnt sind.

Immerhin galt die Ansicht, dass Bakterien nur Stickstoff zu assimiliren vermögen, der sich in Form von organischen Verbindungen im Boden vorfinde.

Mühevoller, Jahre hindurch fortgesetzte Vegetationsversuche mit Gramineen und Leguminosen, durch Prof. Hellriegel-Bernburg und Dr. Willfahrt angestellt und Ende 1888 in einem sehr ausführlichen Berichte veröffentlicht, haben nun Folgendes erwiesen:

Gramineen, besonders Körnerpflanzen, ausgesät in geglühten, fast chemisch reinen Quarzsand, und nur mit anorganischer Nährflüssigkeit und destillirtem Wasser getränkt, fristen ein kümmerliches Dasein fast ohne Frucht! Zugaben von Stickstoff in Form von Calcium-Nitrat (salpetersaurer Kalkerde) kräftigen die Vegetation und erhöhen die Erträge an Stroh und Korn, die ziemlich im gleichen Verhältniss mit der Stickstoffgabe wachsen, so dass sie bei der gegebenen grössten Stickstoffgabe das Vierzigste Korn geben, und entgegen den Versuchen ohne Stickstoff den vierzigfachen Ertrag an Stroh, den hundertfachen an Korn lieferten, bei gleicher Gabe an anorganischen Düngungsmitteln.

Erbsen, ebenso in geglühten, reinen Quarzsand ausgesät und mit anorganischen Salzen genährt, verhalten sich ganz verschieden! Die Erbsen, die ebenso wie die Körnerfrüchte in der Aussaat den für das erste Gedeihen nöthigen Stickstoff fanden, gedeihen ohne Stickstoffzugabe zwei bis drei Wochen, leiden dann deutlich sichtbar durch Gelbwerden der Blätter, Absterben einzelner und Bildung neuer kleiner Blättchen an einen Hungerzustand, bis plötzlich bei manchen Versuchen sämmtliche, bei andern Versuchen ein Theil der Pflanzen sich in der sechsten, siebenten Woche sichtlich erholten, oft, anscheinend auf Kosten einzelner weiter hungernder Individuen, kräftig weiter wuchsen und manchmal kleinere, auch gleiche und sogar grössere Ernten gaben, als die normal mit Stickstoff gedüngten Erbsen; auch in fast allen Fällen die Analyse der geernteten Pflanzen sowohl bei den Versuchen ohne Stickstoffdüngung einen bedeutenden Stickstoffgehalt, und die mit Stickstoff gedüngten



Erbsen einen bedeutend höheren Gehalt an Stickstoff ergaben, als dem Boden in den Nährlösungen zugeführt war, das vierfache bis sechsfache dieser Menge betragend.

Versuche im abgeschlossenen Raume unter Zuführung von Luft ganz frei von Ammoniak und Salpetersäure bewiesen, dass der aufgenommene Stickstoff nur dem freien Stickstoff der Luft entstammte, den also die Erbsen sich zu assimiliren vermochten.

Giebt man zu diesen Vegetationsversuchen ganz minimale Mengen von Aufguss von gut kultivirter Ackererde, die, entsprechend nur einem Milligramm Erde, nur unberechenbar kleine Stickstoffmengen enthalten können, so beschleunigt und bessert sich Wachsthum und Ernteertrag der Erbsen sichtlich, um so mehr, je besser kultivirtem Boden der Aufguss entstammt, während dieser Einfluss gleich Null wird, sobald man diesen Aufguss, denselben auf 70 bis 100° erhitzen, sterilisirt.

Es sind also jedenfalls heut noch unsichtbare, den Leguminosen eigenthümliche, die Siedehitze nicht ertragende Spaltpilze, die den Stickstoffgehalt der Luft im Erdboden in Salpetersäure umwandeln, die jedoch laut genauer durchgeführten Versuchen den besonderen Bodenarten und den verschiedenen Arten der Leguminosen entsprechend verschieden zu sein scheinen.

Koch.

### Mineralogie.

Die **Diamanten von Pistoja** sind eben so kleine helle, glänzende Quarzkrystalle, wie die Marmaroscher Diamanten in Ungarn. Wie Professor Badanelli in seinem „i Diamanti di Pistoja“ (Boll. del Naturalista. Siena. Nr. 3/4 1889) mittheilt, kommen diese Bergkrystalle im Sandsteine vor, nach einem Regen findet man sie zerstreut im Erdboden. Sie bilden im Allgemeinen pyramidale regelrechte sechsseitige Prismen, hie und da auch dreikantige Dodecaeder, so wie jene in den Geoden der Marmore von Carrara; aber auch sonstige abnorme Krystallisationsformen finden sich. Von grossem Interesse sind jene Krystalle, in deren Innern sich sehr deutlich Kohlensplitter zeigen, unter welchen die erbsengrossen, sehr glänzenden und durchsichtigsten sich prachtvoll zu Brillanten eignen und auch theilweise verwendet werden.

Die Appenninen von Pistoja bestehen aus Sandstein mit Quarzgängen, in welchen sehr schöne Krystallisationsformen zu finden sind.

Berühmt ist der Rauchtopyas von Porvetta, welcher manch-

mal in sehr grossen Krystallen vorkommt — wie der im Museum von Paris von 1 Meter Höhe und 400 Kilo Schwere, und der im Museum von Rom mit 300 Kilo Gewicht. Sr.

### Palaeontologie.

Ueber die **fossile Flora und Fauna der vulkanischen Tuffe von Rom** geben Clerici und Antonelli werthvolle Beiträge. (Boll. soc. geolog. ital. VII. 3. Rom 1889.)

Ersterer giebt vorläufig ein kleines Verzeichniss mit Angabe anderer Localitäten Italiens, an welchen die gleichen Pflanzenarten im Tuffe vorkommen. In dieser Liste finden wir erwähnt: *Vitis vinifera*\*) L., *Corylus avellana* L., *Taxus baccata* L., *Clematis vitalba* L. u. m. a.

Antonelli bespricht namentlich die Tuffablagerung bei Peperino nächst Rom, von wo der Tuff (Peperino) zu Bauzwecken gebrochen wird. In diesem Steinbruche finden sich Baumstämme von 40—50 Centim. Durchschnitt, in horizontaler Lage in einer Tiefe von 4—5 Metern. Ebendort finden sich auch Land- und Süsswasser-Mollusken, wie u. a. *Helix Draparnaldi*, welche in der Provinz Rom noch lebend vorkommt; *H. olivetorum*, von Rom verschwunden; *Zonites compressus*, nur an den kälteren Stellen von Rom, auf dem Monte Meta (Abruzzen) in 2000 Meter Seehöhe; *Helix nemoralis*, nicht gemein um Rom, aber sehr gemein in vielen Gegenden Italiens; *Cyclostoma elegans*; *Xerophila ammonis*; *Trigonostoma obvoluta* u. m. a.

Sehr reichlich sind die Pflanzenreste, Blätter, Stämme und Zweige, Früchte (u. a. der Kern eines *Amygdalus* [?]); an einigen Blatt-Abdrücken zeigt sich noch das Chlorophyll grün gefärbt, wie u. a. bei *Buxus sempervirens*. Reichlich sind die Baumstämme und oft von grossen Dimensionen; die vegetabilische Structur ist theils durch Calcit ersetzt, theils sind an kleinen Zweigen noch die Fasern sichtbar, die sich leicht ablösen, biegen lassen, brennen und zu Asche verfallen.

Aus den Pflanzen erkennt man, dass zur Eiszeit diese Flora aus Dicotyledonen bestand, welche fast alle noch hier leben, *Laurus nobilis* und *Hedera Helix* mussten sehr zahlreich gewesen sein; von den Monocotyledonen wurden nur ein *Potamogeton* und eine *Ruscus*art entdeckt. Bis jetzt wurden keine Acotyledonen aufgefunden. Sr.

\*) Vergl. Soc. Litterae, herausg. von Dr. Huth. 1888. Nr. 5. Ref. p. 96.

# 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: 1890

Band/Volume: [7 1890](#)

Autor(en)/Author(s): Wernecke Hermann

Artikel/Article: [Naturwissenschaftliche Rundschau 35-44](#)