

Werk

Titel: Kleinere Mittheilungen

Ort: Braunschweig

Jahr: 1887

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0002|log886

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

zur Reife üppig fort. Sterilisirt man die Bodenlösung durch Kochen, so ist sie ohne jede Wirkung. Nicht jeder Boden wirkt in gleicher Weise. Auf die Erbse wirkt die Lösung eines jeden Kulturbodens, auf Lupine und Serratella hingegen nur der Boden aus Gegenden, in welchen diese Pflanzen gebaut werden. Die Versuche wurden in zahlreichen, zusammen 178, Töpfen ausgeführt und lieferten, wie die vorgelegten Photographien der erzielten Pflanzen bewiesen, so übereinstimmende Resultate, dass Zufälligkeiten, Verunreinigung des Sandes mit Stickstoff enthaltenden Stoffen u. s. w., ausgeschlossen sind. Es ist somit als erwiesen zu betrachten, dass Papilionaceen ihren ganzen Stickstoffbedarf der Luft entnehmen können.

Wenn schon die vorjährigen Versuche sehr wahrscheinlich machten, dass die Erbsen nicht die kleinen Mengen gebundenen Stickstoffs aus der Luft aufnehmen, sondern den freien Stickstoff assimiliren, so entscheidet ein diesjähriger Versuch die Frage noch entschiedener. Die Versuche schlossen sich an die von Boussingault eng an. In einen Glasballon wurden 4 kg ausgeglühter Sand eingefüllt, die nöthigen mineralischen Nährstoffe, mit Ausschluss jeder Spur von Stickstoff, und die obige Bodenlösung hinzugesetzt. Es wurde dann eine Erbse, ein Buchweizen- und ein Haferkorn eingesät, mit eingeschleiften Stöpseln luftdicht verschlossen, und von Zeit zu Zeit die nöthige Kohlensäure zugeführt. Während Hafer und Buchweizen nur so viel producirten, als dem Stickstoff des Samens entsprach, wuchs die Erbse üppig und völlig normal. Ein grosser Theil wurde geerntet und gab 6,55 g Trockensubstanz mit 0,137 g Stickstoff.

In welcher Weise die Bodenlösung die Papilionaceen befähigt, den Stickstoff zu assimiliren, konnte noch nicht mit Sicherheit aufgeklärt werden; ebenso ist noch zweifelhaft, ob die Wurzelknöllchen im Zusammenhang mit der Stickstoffaufnahme stehen. Es konnte aber sicher constatirt werden, dass die Bodenlösung auf die Erbsenwurzel knöllchenbildend wirkt, und dass dieselbe Bodenlösung, wenn sie durch Kochen sterilisirt wurde, eine solche Wirkung nicht ausübt. Es lag nahe, diese Wirkung auf Bacterien zurückzuführen und an einen Zusammenhang mit etwaigen Organismen in den Knöllchen zu denken, doch konnten die Versuche noch nicht für diese Frage entscheidend sein.

Dass die Stickstoffaufnahme eine recht bedeutende sein kann, beweisen die Versuche mit Lupinen. Es wurden in völlig stickstofffreiem Sande pro Topf geerntet:

Mit Bodenlösung:			
Nr. 3:	44,73 g	Trockensubstanz	mit 1,097 g Stickstoff
" 4:	45,62 "	"	" 1,156 " "
" 5:	44,48 "	"	" 1,194 " "
" 6:	42,45 "	"	" 1,337 " "
Ohne Bodenlösung:			
Nr. 9:	0,918 g	Trockensubstanz	mit 0,0146 g Stickstoff
" 10:	0,800 "	"	" 0,0136 " "
" 11:	0,921 "	"	" 0,0132 " "
" 12:	1,021 "	"	" 0,0133 " "

Ueber die Wurzelknöllchen sprach in derselben Sitzung der landwirthschaftlichen Section auch Herr Tschirch und kam speciell auf ihre Bedeutung für die Aufnahme des freien Stickstoffs durch die Lupinen zu sprechen. Im Gegensatz zu den oben angegebenen Beobachtungen findet Herr Tschirch, dass, wenn er durch Sterilisiren des Bodens die Bildung der Wurzelknöllchen an den Lupinen verhinderte, diese Pflanzen eine bessere Entwicklung erlangten als diejenigen, welche im Besitze von Knöllchen waren. Er schliesst aus seinen Erfahrungen, dass die Wurzelknöllchen kein Organ sind, welches in der Entwicklung der Pflanzen eine nothwendige Rolle spiele, wiewohl damit nicht bewiesen sei, dass sie ohne jegliche Bedeutung seien.

Aus der lebhaften, an diesen Vortrag sich knüpfenden Discussion ging hervor, dass die Frage der Bedeutung der Wurzelknöllchen der Leguminosen, speciell ob dieselben als durch Bacterien hervorgebracht anzusehen sind oder nicht, bisher als nicht zum Abschluss gebracht angesehen werden muss.

G. Govi: Zerlegung des Wassers durch die Elektrisirmaschine. (Rendiconti Reale Accademia delle scienze fisiche e matematiche di Napoli, 1887, Ser. 2, Vol. I, p. 137.)

Bei seiner Untersuchung über die Betheiligung der Elektrizität bei der Hagelbildung (Rdsch. II, 418) hatte sich Herr Govi vorbehalten, die Angaben älterer Physiker, dass unterkühltes Wasser durch bewegte Elektrizität (Funken, Büschel u. s. w.) zum plötzlichen Gefrieren gebracht werde, einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen. Da die herrschende Temperatur Versuche mit unterkühltem Wasser unmöglich machte, wurden an deren Stelle solche mit übersättigten Lösungen angestellt, zu denen ja das unterkühlte Wasser als übersättigte Eislösung gehört.

Eine in der Wärme übersättigte Lösung von schwefelsaurem Natron wurde in einem hierfür eingerichteten Apparat vorsichtig aufgeköcht, dann abgekühlt; von den beiden isolirt hineinreichenden Platindrähten wurde einer mit einer Holtz'schen Elektrisirmaschine, der andere mit der Erde oder mit dem zweiten Conductor der Maschine verbunden. Die durch die Flüssigkeit hindurch gehende Elektrizität verrieth sich durch das purpurfarbige Büschel, welches in der verdünnten Luft im leeren Theil der Röhre erschien; die Flüssigkeit begann unmittelbar zu sieden, aber nicht in Folge der durch die Elektrizitäts-Entladung veranlassten Temperaturerhöhung, denn diese würde hierzu nicht ausreichend sein, sondern, wie eine genauere Prüfung der Platindrähte zeigte, in Folge von Wasserzersetzung. Beim Durchschlagen eines jeden Funkens der Maschine bedeckte sich der Platindraht mit Gasbläschen, von denen jedes sich erweiterte und, indem es durch die Flüssigkeit aufstieg, das Sieden derselben erneuerte. War dann die Lösung längere Zeit abgekühlt und von Neuem dem Versuch ausgesetzt, so veranlasste der Funke kein Aufkochen mehr, sondern es stiegen die Blasen vom Platindraht in die Höhe, ganz so wie bei der Elektrolyse durch einen Volta'schen Strom. Bei Anwendung einer grossen Leydener Flasche war die Gasentwicklung eine stärkere.

Die dem Experiment eigentlich gestellte Frage, ob die elektrische Entladung das Erstarren der übersättigten

Lösung bedinge, ist negativ beantwortet worden. Herr Govi will bei passender Jahreszeit den Versuch mit unterkältem Wasser direct wiederholen. Als wichtiges Ergebniss der bisherigen Versuche betont aber Verfasser, dass die gewöhnlichen Elektrisirmaschinen sichtbar und mit merklicher Energie das Wasser der Salzlösungen zerlegen, wenn sie vom atmosphärischen Drucke befreit sind.

Franz Exner: Zur Contacttheorie. (Sitzungsberichte der Wiener Akad. der Wissensch. 1887, II. Abth., Bd. XCV, S. 595.)

W. Hallwachs: Zur Theorie einiger Versuche des Herrn F. Exner. (Annalen der Physik, 1887. N. F. Bd. XXXII, S. 64.)

Von den meisten Physikern wird die Existenz gewisser elektromotorischer Kräfte angenommen, welche auftreten, sobald zwei heterogene Körper sich berühren und welche auf die ungleiche Anziehung der verschiedenen Körper gegen die eine oder die andere Elektrizität zurückzuführen sind. Für diese „Contacttheorie“ sprechen viele gewichtige Gründe; ein zwingender Beweis für dieselbe ist aber noch nicht erbracht. Ihr gegenüber steht die chemische Theorie, welche als Ursache der Elektrizitätserregung bei Berührung verschiedener Substanzen eine chemische Einwirkung derselben auf einander oder doch die Tendenz zu einer solchen annimmt. Zu den Vorkämpfern dieser Theorie zählt Hr. Franz Exner, welcher schon wiederholt die Unhaltbarkeit der Contacttheorie durch Versuche dargethan zu haben glaubte. In früheren Fällen sind seine Versuche als nicht beweisend überführt worden durch Hrn. Schulze-Berge, Hrn. Julius u. A. In seiner neuesten bezüglichen Arbeit glaubt Hr. F. Exner experimentell zu zeigen, dass die Potentiale der mit der Erde verbundenen Substanzen, Graphit, Kupfer und Stanniol, sich nicht um mehr als 0,02 Daniell unterscheiden, dass die von der Contacttheorie anzunehmenden elektromotorischen Kräfte also nicht existiren. Hr. W. Hallwachs weist jedoch nach, dass Hrn. Exner bei der Theorie seiner Versuche ein Verstoß gegen die Potentialtheorie untergelaufen ist, und dass bei Berichtigung dieses Verstoßes Exner's Ergebnisse theils unmittelbar von der Contacttheorie gefordert werden, theils durch Nebenumstände in der Versuchsanordnung zu erklären sind.

Man wird also nach wie vor die Contacttheorie als diejenige ansehen dürfen, welche die meisten Erscheinungen und auf die einfachste Weise erklärt.

Edward W. Morley: Ueber die Menge Feuchtigkeit in einem Gase, das durch Phosphor-pentoxyd getrocknet worden. (American Journal of Science, 1887, Ser. 3, Vol. XXXIV, p. 199.)

In vielen chemischen Operationen hat der Experimentator die Aufgabe, Gase zu trocknen, und es ist für das Resultat von Wichtigkeit zu wissen, ob diese Trocknung eine vollständige ist, oder eine unvollständige, und bis zu welchem Grade Feuchtigkeit zurückgeblieben. Für die einzelnen trocknenden Substanzen liegen bereits viele Arbeiten vor, welche den Grad ihrer Leistungsfähigkeit festzustellen suchten; und ihnen reiht sich auch vorstehende Arbeit an, welche dieses Ziel auf einem besonderen, schon für andere Trockenmittel versuchten Wege zu erreichen strebt. Herr Morley trocknet nämlich das zu untersuchende Gas zunächst mit wasserfreier Phosphorsäure, lässt dasselbe dann durch einen Apparat streichen, in dem das Gas erst etwas angefeuchtet, dann stark ausgedehnt und schliesslich wieder durch Phos-

phorsäure getrocknet wird. Wenn dabei das Gewicht des Apparates abnimmt, dann rührt dieser Verlust von der Feuchtigkeit her, welche die Phosphorsäure in dem Volumen zurückgelassen hat, um welches das den Apparat verlassende Gas das hineintretende übertrifft.

Die Einrichtung des benutzten Apparates und die Art, wie der Versuch ausgeführt wurde, kann hier übergangen werden. Es sei nur bemerkt, dass bisher nur zwei Messungen ausgeführt wurden, welche drei bis vier Monate zu ihrem Abschluss erforderten; diese beiden Messungen reichten zwar nicht zur Ermittlung des absoluten Werthes, wohl aber für die relativen Ergebnisse aus, die in Aussicht genommen waren.

Im Anschluss an frühere Versuche scheint das Verhalten der drei Haupttrockenmittel für die praktischen Bedürfnisse genügend ermittelt zu sein. Dibbitts hat gezeigt, wie viel Feuchtigkeit von Chlorcalcium bei verschiedenen Temperaturen unabsorbirt gelassen wird; er hat auch das Verhältniss der von Schwefelsäure nicht aufgenommenen Feuchtigkeit zu der von der Phosphorsäure nicht absorbirten festgestellt. Verfasser selbst hat in einer früheren Arbeit gezeigt, dass Schwefelsäure etwa $\frac{1}{4}$ mg Feuchtigkeit in 100 Liter Gas unabsorbirt zurücklässt. Die jetzige Untersuchung hat gelehrt, dass die von der Phosphorsäure nicht absorbirte Feuchtigkeit, wenn sie überhaupt bestimmt werden kann, ungefähr auf $\frac{1}{4}$ mg in 10000 Liter geschätzt werden könnte.

Henry B. Hill und Arthur M. Comey: Ueber das Verhalten von gesundem und verwestem Holz bei hohen Temperaturen. (Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, 1887. N. S. Vol. XIV, p. 482.)

In einem Luftbade, dessen Temperatur durch ein Thermometer bestimmt wurde, wurden frische und verweste Hölzer, die in Bergwerken benutzt waren, untersucht und die niedrigsten Temperaturen gemessen, bei denen sie sich entzündeten. Es stellte sich heraus, dass für Fichtenholz die niedrigste Temperatur schwankte zwischen 330° , wenn das Holz verhältnissmässig gesund war, und 218° für verwestes Holz. Von dem untersuchten Hemlocktannenholz entzündete sich ein Stück, das gesund war, bei 285° und ein durch Verwesung weich gewordenes bei 208° .

Interessant waren die Aenderungen der minimalen Entzündungs-Temperaturen, wenn die untersuchten Stücke verschiedenes Volumen hatten. Bei einem 0,5 g schweren Stück war die Entzündungstemperatur 204° , ein 3 g schweres entzündete sich bei 181° , ein 9 g schweres bei 175° , und ein 16 g schweres bei 158° . Grössere Holzstücke konnten dem Versuche nicht unterworfen werden.

Verfasser haben ferner die Zersetzung von gesundem und verwestem Fichtenholz, von schwedischem Filtrirpapier und von verwestem Hemlockholz bei Wärme-graden unterhalb der Entzündungstemperatur in der Weise bestimmt, dass sie die Menge der CO_2 und der flüchtigen Zersetzungsproducte maassen, welche sich in Folge der Erwärmung aus dem Holze entwickelten. Sowohl die Menge der direct bestimmten, wie die der indirect gemessenen CO_2 nahm mit der Temperatur ab. Pro Stunde ergab das Gramm Holz an CO_2 folgende Werthe in Milligramm: Gesundes Fichtenholz bei 220° direct 6,67, indirect 1,75 — Filtrirpapier bei 210° direct 0,41, indirect 0,23 — verwestes Fichtenholz bei 196° direct 8, indirect 2,67 — verwestes Hemlockholz bei 195° direct 12,87, indirect 5,20. Entsprechende Differenzen zeigten sich bei niedrigeren Temperaturen.

A. von Koenen: Beitrag zur Kenntniss der Encriniten des Muschelkalks. (Abh. der kgl. Ges. d. Wiss. zu Göttingen. 1887, Bd. 34, S. 1.)

Verfasser giebt an der Hand eines reichhaltigen Materials ein übersichtliches Bild über den Bau und die Bildung der Gattung Encrinus und gelangt, sich auf Carpenter's u. A. Untersuchungen über die Entwicklung der recenten Crinoiden stützend, wenigstens zum Theil zu wesentlich anderen Resultaten als frühere Autoren.

Für den Encrinus gracilis v. B. und vielleicht auch E. Beyrichi Picard (? Holocrinus Wachsmuth Spr.) wird die Untergattung Dadocrinus beibehalten, die ersten Pinnulae sind verschieden gestellt und es wurden Perisom-Tafeln bei grossen Kelchen beobachtet. — Eine Abtrennung der oberschlesischen Vorkommnisse als D. Kunischi, welche Wachsmuth und Springer vornahmen, wird verworfen, desgleichen eine Zurechnung von Dadocrinus und auch Encrinus zu den „Palaeocrinoiden“. — Aus der Structur der Wurzel und des Stengels von E. liliiformis und auch von E. Carnalli ergiebt sich weiter, dass das Thier sich schon in früher Jugend (Larvenzustand), vor Ausscheidung kalkiger Stengelglieder, anheftete und dass der Stengel individuell und auch nach Alter, Nahrung und Standort verschiedene Ausbildung erhalten hat, dass ferner eine Vermehrung der oberen Glieder durch Einschiebung stattfand.

Spezieller verbreitet sich Verfasser über den Aufbau und das Wachstum von Encrinus liliiformis Lam., worauf noch die Besprechung von E. aculeatus H. v. M., E. Schlotheimi Quenst., E. Brahli Overw. und E. Carnalli Beyr. (var. monostichos Dalmer) folgt.

Endlich wird Einspruch erhoben gegen die Anschauung, dass von der Basis der Arme aus durch besondere Röhren einem unter der Bauchdecke liegenden Munde des Thieres Nahrung zugeführt worden sei, aber gerade hierauf beruht die Abtrennung der „Palaeocrinoiden“ Wachsmuth's und Springer's.

Stremme.

J. Loeb: Untersuchungen über den Fühlraum der Hand. (Pflüger's Archiv für Physiologie, 1887, Bd. XLI, S. 107.)

Bei starrem Körper, aber vollkommen freier Beweglichkeit der Hand und des Arms kann man mit der Spitze des Zeigefingers eine grosse Anzahl von Punkten im Raume erreichen, deren Wahrnehmungsfähigkeit durch das Gefühl Verf. untersuchen wollte. Er nennt die Summe all dieser Punkte den „Fühlraum der Hand“; einen einzelnen tastbaren Punkt nennt er „Fühlpunkt“ und die geradlinige Entfernung zwischen zwei Fühlpunkten „Fühlstrecke“. Durch die Medianebene des Körpers wird der Fühlraum in eine rechte und linke Seite getheilt, und einen bestimmten, von beiden Zeigefingern, unter bestimmten Stellungen von Oberarm und Vorderarm, zu erreichenden Punkt der Medianebene nennt er den „Kernpunkt“ des Fühlraums.

Zwischen zwei 120 cm von einander abstehenden Stationen wurde ein dünner Bindfaden horizontal ausgespannt, so hoch wie der Kernpunkt der zu untersuchenden Person, der mit der Mitte des Fadens zusammenfällt. Der Kernpunkt wurde am Faden mit einer kleinen Klemme fixirt. Die Versuchsperson fasste die Schnur am markirten Punkte mit Daumen und Zeigefinger beider Hände und sollte nun bei geschlossenen Augen beide Hände gleichzeitig und mit gleicher Geschwindigkeit, die rechte Hand nach rechts, die linke nach links, am Faden bewegen, so dass ihrem Urtheil

nach in jedem Augenblick die Entfernung beider Hände von der Marke genau die gleiche sei. Auf Commando des Beobachters wurde die Bewegung begonnen und beendet, und die Fühlstrecken, welche für gleich taxirt worden, wurden dann beiderseits gemessen.

Das Ergebniss der an etwa 30 Personen angestellten Versuche war folgendes: Gleiche Fühlstrecken, welche durch gleichzeitige symmetrische Bewegung beider Hände vom Kernpunkte horizontal nach aussen entstehen, zeigen eine dem Sinne nach bei jeder einzelnen Person in allen Versuchen constante Differenz der absoluten Grösse. Bei der einen Person war stets die mit der rechten, bei der anderen stets die mit der linken Hand zurückgelegte Strecke grösser. Die Differenz betrug $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{2}$ der absoluten Grösse der Fühlstrecke. Das gleiche Resultat wurde erzielt, wenn der Versuch in der Weise beendet wurde, dass die eine Hand eine aussen befindliche Marke erreichte. Endlich wurde ganz das gleiche Resultat erhalten, wenn die eine Hand der Versuchsperson vom Beobachter passiv verschoben wurde, und die Aufgabe darin bestand, die andere Hand activ so zu bewegen, dass ihre Entfernung derjenigen der passiv bewegten stets gleich sei. Auch hier zeigten die Versuche, dass bei jeder einzelnen Versuchsperson es stets dieselbe Hand war, welche eine grössere resp. kleinere Fühlstrecke für gleich hielt.

In einer zweiten Reihe von Versuchen war die Versuchsanordnung dieselbe, der Ausgangspunkt der Bewegung lag aber 200 mm vom Kernpunkt entfernt rechts und links von demselben, die Hände sollten nun nach ein und derselben Richtung fortbewegt werden, entweder nach rechts oder nach links, und bei geschlossenen Augen die gleiche Geschwindigkeit eingehalten werden. Hierbei zeigte sich bei allen Versuchspersonen, dass die mediale Fühlstrecke stets erheblich grösser war, als die laterale.

In einer dritten Versuchsreihe wurden die gleich erscheinenden Fühlstrecken bei successiver Bewegung ein und derselben Hand untersucht. Die Versuchsperson stand wieder vor dem horizontal gespannten Faden und führte eine Hand über eine gegebene Fühlstrecke zwischen zwei Klemmen hin; nachdem sie sich eine Vorstellung von der Grösse derselben gebildet, sollte die Versuchsperson mit derselben Hand am Faden eine gleiche Strecke durch Bewegung abtragen. Hierbei stellte sich heraus, dass das Resultat von der Lage der Fühlstrecke zum Kernpunkt fast unabhängig ist; bei ein und derselben Versuchsperson fiel bei successiver Schätzung die reproducirte Fühlstrecke fast unter allen Umständen grösser aus, als die gegebene, oder umgekehrt. Bei Schätzung mit der rechten Hand war die reproducirte Strecke grösser, wenn sie rechts von der Medianebene lag, als wenn sie links gelegen war. Bei Schätzung mit der linken Hand war es umgekehrt.

Aus einer Discussion der beobachteten Erscheinungen, auf welche hier nicht weiter eingegangen werden soll, gelangt Verfasser zu dem Schluss, dass das Urtheil über die Gleichheit der Fühlstrecken wesentlich von zwei Momenten beeinflusst werde, welche bei Ungeübten und Unbefangenen ganz allein entscheidend sind. Die Vorstellung von der Gleichheit beruht zunächst auf der Empfindung der gleichen Dauer der Bewegung; in zweiter Reihe tritt dann noch die Empfindung des gleichen Willensimpulses hinzu, um die Vorstellung der gleichen Geschwindigkeit zu geben. Versuche, in welchen der mit Zeigefinger und Daumen gefasste Faden vom Beobachter bewegt wurde, während die Versuchsperson die Geschwindigkeit der Bewegung abschätzte, bekräftigten diese Erklärung.

O. Hamann: Beiträge zur Histologie der Echinodermen. Theil 3. Anatomie und Histologie der Echiniden und Spatangiden. (Jenaisch. Zeitschr. f. Med. u. Naturwiss., 1887, Bd. XXI, S. 260.)

Mit Uebergang der zahlreichen anatomisch-histologischen Einzelfunde dieser umfangreichen Untersuchungen sei hier nur kurz über diejenigen Resultate berichtet, welche für unsere Auffassung der Echinodermen und die Verwandtschaftsbeziehungen ihrer einzelnen Klassen unter einander von Werth erscheinen. Verfasser wendet sich zunächst gegen die Meinung, welche in den Crinoideen die ältesten und am niedrigsten organisirten Echinodermen sieht. Diese Ansicht ist bekanntlich bei Anatomen und Zoologen weit verbreitet, wie Ref. glaubt, hauptsächlich wohl wegen der hohen Blüthe der Crinoideen im paläozoischen Zeitalter und dann auch, weil die niedersten (und ältesten) Formen derselben festsitzende sind, auf welche dann frei schwimmende folgen, von denen wieder, so lange man nur den äusseren Habitus berücksichtigte, eine Brücke zu den Ophiuren und von diesen zu den Asteriden leicht zu schlagen war.

Nach Herrn Hamann nehmen die Crinoideen eine isolirte, in Bezug auf ihre Verwandtschaft noch nicht näher zu präzisirende Stellung ein. Die nachweisbar niedrigsten unter den lebenden Echinodermen sind die Asteriden mit Hautmuskelschlauch und einem noch ganz epitheliale Nervensystem. Aus diesen haben die Echiniden und aus diesen wieder (allerdings aus niedrigen Formen mit geringer Verkalkung der Körperwand und noch entwickeltem Hautmuskelschlauch) die Holothurien ihren Ursprung genommen. Während bei den Asteriden das Nervensystem noch subepithelial liegt und die blutführenden Räume durch ein Lacunensystem repräsentirt werden, welches die Perihaemalräume (Schizocoelbildungen nach Hamann) durchziehenden Septen durchzieht, ist bei den Echiniden das Nervensystem aus dem Epithel in diese Perihaemalräume gerückt, welche so zu „Perineuralräumen“ geworden sind, und das Blutgefässsystem ist im Wesentlichen auf einen auf der „Laterne“ gelegenen periesophagealen Blutlacunenring beschränkt. Bei den höher differenzirten irregulären Seeigeln und den Holothurien, aber auch bei den Crinoideen (bei letzteren allerdings auf Grund eigener Interpretationen des Verfassers) sind beide Systeme, zwischen denen functionell wie genetisch kein durchgreifender Unterschied besteht, mit einander in Verbindung getreten; es münden nämlich die Blutlacunen des Darms in den dem System der Perihaemalräume angehörigen Ringcanal.

Die relative Verkümmern des Wassergefässsystems der Echiniden gegenüber den Asteriden erklärt Verf. wohl mit Recht aus dem Umstande, dass bei diesen die Stacheln die Ambulacalfüsschen aus ihrer Rolle als Hauptbewegungsorgane verdrängt haben. J. Br.

Neu begründete periodische Schriften auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, besonders der Zoologie.

Von Privatd. Dr. O. Taschenberg in Halle.

Wenn man bei der Unzahl bereits vorhandener Zeit- und Gesellschaftsschriften, in denen sich die ausserordentlich zahlreichen Publicationen unseres Forschungsgebietes beinahe verlieren, immer noch neue auftauchen sieht, so ist die erste Empfindung die des Unwillens und Bedauerns; denn wer es ernstlich mit der Wissenschaft meint, möchte den Verkehr mit ihr erleichtert, aber nicht erschwert wissen, und anders als eine Erschwerung kann man es kaum nennen, wenn das wissenschaftliche Material bis zur Unübersichtlichkeit zerstreut wird. Wie diesem Uebelstande bei der grossen Menge

von Veröffentlichungen zu begegnen sei, ist freilich eine Frage, die leichter aufgeworfen als beantwortet ist. Unsere Ansicht, dass eine ganze Anzahl solcher Productionen besser überhaupt ungedruckt bliebe, wollen wir Niemanden aufzwingen; die Zukunft wird es lehren, wie sich auf dem geistigen Gebiete das Verhältniss von Nachfrage und Angebot reguliren wird. Vor der Hand steht es fest, dass einem beim Aublicke des heutigen Publications-Eifers schwindeln muss. Trotz alledem kann eine neu begründete Zeitschrift, sofern sie verständige Principien verfolgt, als eine Verbesserung der gegenwärtigen Zustände angesehen werden, und wir nehmen nicht Anstand, dies von den nachstehend besprochenen Periodica zu behaupten.

Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerode. 1. Band. 1886. (Wernigerode, Commissions-Verlag von Paul Jüttner, 1886. 8. 98 S.)

Schon einmal existirte ein naturwissenschaftlicher Verein des Harzes, welcher seinen Sitz zum Theil auch in Wernigerode, zum Theil in Blankenburg hatte. Die „Berichte“ desselben sind vom Jahre 1840 bis 1864 erschienen; dann schloffen sie mit dem Verein selbst ein. In der neuen Gestalt ist der Harzverein nach einer vorbereitenden Sitzung im December 1885 am 21. Januar des darauf folgenden Jahres constituirt worden. Da das Ziel, welches sich die Begründer gesteckt haben, darin gesucht wird, „die naturwissenschaftlichen Verhältnisse des Harzes nach allen Richtungen hin zu erforschen und diese Forschungen durch Publication zum Gemeinut zu machen“, so können wir dem jungen Vereine nur aus vollem Herzen Glück und Gedeihen wünschen.

Man könnte in Hinsicht auf gewisse wissenschaftliche Bestrebungen das bekannte Dichterwort mit geringer Abänderung anwenden und sagen: „Ans Vaterland, ans eng're schliess dich an, das halte fest mit deinem ganzen Herzen; hier sind die starken Wurzeln deiner Kraft.“ Möchte der Harzverein nie sein Ziel aus dem Auge verlieren und sich weder aus Mangel an Druckmaterial, noch durch ehrgeizige Bestrebungen einzelner Mitglieder bewegen lassen, andere Veröffentlichungen zu bringen als solche, welche sich auf das Harzgebiet beziehen; möchte aber auch ein Jeder, welcher diesbezügliche Untersuchungen angestellt hat, wenn irgend möglich, dieselben in den „Schriften“ des Harzvereins erscheinen lassen. Der erste uns vorliegende Band bringt Originalarbeiten, Bücherschau und Vereins-Angelegenheiten. Die ersteren setzen sich aus vier Abhandlungen zusammen: 1. Beiträge zur Kenntniss der Makrolepidopterenfauna der Grafschaft Wernigerode, von Oberlehrer H. Fischer; 2. Ueber die temporäre Schneegrenze im Harze, von Prof. Hertzer; 3. Beitrag zur Kenntniss der Molluskenfauna der Grafschaft Wernigerode, von Stud. pharm. P. Gottschalk und Oberlehrer Dr. R. Schröder; 4. Beiträge zur Laubmoosflora der Grafschaft Wernigerode, von Apotheker E. Wockowitz. Auf die Hauptresultate der beiden zoologischen Arbeiten sei in Kürze hingewiesen. Das Makrolepidopteren-Verzeichniss basirt zum grössten Theile auf den etwa zwanzigjährigen Sammelerfahrungen des Verfassers und umfasst 97 Arten der Rhopalocera, 35 der Sphinges, 110 der Bombyces, 236 der Noctuae und 202 der Geometrae, zusammen also 680 Arten, für welche Fundort, Erscheinungszeit und Futterpflanze der Raupe angeführt werden. Ein Vergleich mit benachbarten, oder der natürlichen Beschaffenheit nach ähnlichen Faunengebieten ist nicht angestellt worden, woraus dem Verfasser, welcher zunächst nur den thatsächlichen Befund, auch als Anregung zu weiteren

Nachforschungen, geben wollte, keineswegs ein Vorwurf erwachsen soll. Zum Beweise aber, von wie hohem Werthe solche faunistischen Zusammenstellungen kleinerer Gebiete für eine allgemeinere Darlegung der geographischen Verbreitung der Organismen sind, sei bei dieser Gelegenheit auf die trefflichen Erörterungen hingewiesen, welche Karl Jordan in seiner (unten noch zu erwähnenden) Arbeit: „Die Schmetterlingsfauna Nordwest-Deutschlands, insbesondere die lepidopterologischen Verhältnisse der Umgebung von Göttingen“ niedergelegt hat. Es würde gewiss nicht uninteressant sein, nach dem Fischer'schen Verzeichnisse die Jordan'schen Tabellen um die Rubrik „Wernigerode“ zu vermehren.

Die andere faunistische Abhandlung bezieht sich auf Mollusken mit Ausschluss der Nacktschnecken. Die Herren Verfasser stützen sich auf ein nur 1½-jähriges Sammelmateriale und sind deshalb selbst überzeugt, dass weitere Nachforschungen noch manche Bereicherung ihres Verzeichnisses bringen werden. Immerhin sind dieselben in der Lage, aus der Grafschaft Wernigerode 72 Arten beschalter Mollusken namhaft zu machen, und zwar 68 Gastropoden (davon 10 Süßwasserformen) und 4 Lamellibranchiaten. Bei einem Vergleiche mit dem letzten Beitrage zur Molluskenfauna des Harzes, welchen C. Riemenschneider (Ztschr. f. d. ges. Naturwiss. 3. Folge, 6. Bd., 1880, S. 431) gegeben hat, stellt sich heraus, dass durch vorliegende Zusammenstellung 13 beschalte Landschnecken und 2 Muscheln der Harzfauna hinzugefügt werden.

Wenn auch ihrem Inhalte nach viel umfassender, kann die zweite hier zu erwähnende neue periodische Schrift insofern mit der ersten zusammen genannt werden, als auch sie das Ziel verfolgt, gewisse Publicationen, die bisher ausserordentlich zerstreut waren, in sich zu vereinigen. Für Abhandlungen und Aufsätze über Systematik, Geographie und Biologie der Thiere sollen „die Zoologischen Jahrbücher“, welche von J. W. Spengel ins Leben gerufen sind und herausgegeben werden, einen Sammelpunkt bilden. Dabei sollen in systematischer Richtung ganz besonders solche Arbeiten Berücksichtigung finden, welche eine höhere Tendenz, als die blosse Beschreibung neuer Species verfolgen. Ausser den regelmässigen Heften werden von Zeit zu Zeit auch Supplementhefte herausgegeben zur Veröffentlichung solcher Abhandlungen, die ihres Umfanges wegen in der Zeitschrift selbst keine Aufnahme finden können.

Von den Zoologischen Jahrbüchern liegen bis jetzt 2 Bände vor. 1. Band. Mit 16 Taf. und 39 Holzschn. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1886. gr. 8. (IV, 732 S.); 2. Band. Mit 27 Taf. und 33 Holzschn. ebd. 1887 (IV, 982 S.). Der hauptsächlichste Inhalt dieser beiden Bände ist folgender: 1. Band: Clemens Hartlaub: Beiträge zur Kenntniss der Manatus-Arten; Ant. Reichenow: Monographie der Gattung Ploceus Cuv.; Rud. Bergh: die Marseniaden; Alfred Nehring: Beiträge zur Kenntniss der Galictis-Arten; Aug. v. Pelzen: Eine Studie zur Abstammung der Hunderassen; K. Möbius: Die Bildung, Geltung und Bezeichnung der Artbegriffe und ihr Verhältniss zur Abstammungslehre (Rdsch. I, 369); Hubert Ludwig: Echinodermen des Behringsmeeres; Paul Lockschewitz: Ueber die Kalkschwämme Menorcas; J. E. V. Boas: Zur Systematik und Biologie der Pteropoden; E. v. Marenzeller: Ueber die Sarcophytum genannten Alcyoniiden; Clemens Hartlaub: Ueber Manatherium Delheidi, eine Sirene aus dem Oligocän Belgiens; H. Lenz: Beiträge zur Kenntniss der Spinnenfauna Madagascars; Wilh. Müller: Südamerikanische Nymphalidenraupen, Versuch eines natürlichen Systems der Nymphaliden; Eduard Hoffer: Zur Biologie der Mutilla europaea L.; Wilh. Leche: Ueber einige südbrasilianische Hesperomys-Arten; B. Langkavel: Die Verbreitung des

Luchses. — 2. Band: Hub. Ludwig: Die von G. Chierchia auf der Fahrt der Königl. Ital. Corvette „Vettor Pisani“ gesammelten Holothurien; J. Kennel: Ueber einige Landblutegel des tropischen Amerika; Ernst Schäff: Ueber Lagomys rutilus Servetsoff; R. S. Bergh: Ueber den Theilungsvorgang bei den Dinoflagellaten; R. v. Lendenfeld: Die Süßwasser-Cöelenteraten Australiens; J. E. V. Boas: Kleinere carcinologische Mittheilungen; B. Langkavel: Tigerperde; Gust. A. Guldberg: Zur Biologie der nordatlantischen Finnwalarten; Th. Noack: Beiträge zur Kenntniss der Säugethier-Fauna von Ost- und Centralafrika; G. Hartlaub: Dritter Beitrag zur Ornithologie der östlich-äquatorialen Gebiete Afrikas; Aug. Schletterer: Die Hymenopteren-Gattung Cerceris Latr. mit vorzugsweiser Berücksichtigung der paläarktischen Arten; Brock: Indische Cephalopoden; Brock: Ueber die doppelten Spermatozoen einiger exotischer Prosobranchier; Anton Reichenow: Monographie der Gattung Symplectes Sw.; J. G. de Man: Uebersicht der indo-pacifischen Arten der Gattung Sesarma Say, nebst einer Kritik der von W. Hess und E. Nauck in den Jahren 1885 und 1880 beschriebenen Decapoden; R. v. Lendenfeld: Die Chalineen des australischen Gebietes; Robert Collett: On a collection of Mammals from Central and Northern Queensland. — Ausserdem finden sich in jedem Hefte eine Anzahl kleinerer Notizen unter der Ueberschrift „Miscellen“, und die Abtheilung „Literatur“ bringt zusammenfassende Berichte über grössere Gebiete. Das erste bisher erschienene Supplementheft wird gebildet von einer Abhandlung Karl Jordan's „Die Schmetterlinge Nordwest-Deutschlands, insbesondere die „lepidopterologischen Verhältnisse der Umgebung von Göttingen“ (Rdsch. I, 352). Auf diese interessante Arbeit wurde bereits oben bei Besprechung des Makrolepidopteren-Verzeichnisses von Wernigerode hingewiesen.

Leimbach: Die Cerambyciden des Harzes. Ein kleiner Beitrag zur geographischen Verbreitung der Käfer. (Schulprogramm. Sondershausen, 1886).

In demselben Jahre, in welchem der neubegründete Harzverein den 1. Band seiner Schriften der Oeffentlichkeit übergeben hat, wurde auch von anderer Seite ein kleiner faunistischer Beitrag zu diesem Gebirge geliefert. Leimbach's Cerambyciden-Verzeichniss des Harzes ist um so dankenswerther, als darin ein Vergleich mit benachbarten Faunengebieten angestellt wird. Für den Harz werden 92 Arten namhaft gemacht. In dieser Anzahl zeigt sich eine grosse Uebereinstimmung sowohl mit dem (nördlich gelegenen) Gebiete von Helmstedt bis Magdeburg, wie mit dem an den Südharz grenzenden nördlichen Thüringen (von Mühlhausen bis Halle a. d. S.) einschliesslich des Eichsfeldes und Kyffhäusergebirges. Ersteres Gebiet nämlich hat 100, letzteres 94 Arten aufzuweisen. Von den für diese drei Gebiete bisher bekannt gewordenen 121 Cerambyciden-Arten sind allen gemeinsam 74; von den Harzer Formen fehlen im nördlichen Gebiete 12, in Thüringen 3. Im nördlichen Thüringen fehlen 6 Arten, welche den beiden anderen Gebieten angehören, während wiederum im Harze bisher fünf Species nicht aufgefunden sind, die nördlich und südlich davon angetroffen werden. Das Gebiet von Helmstedt bis Magdeburg ist vor den beiden anderen durch den Alleinbesitz von 14 Arten ausgezeichnet, und das nördliche Thüringen endlich hat deren 9 für sich voraus. Wenn man zur Harzfauna die nördlich und südlich davon vorkommenden, wahrscheinlich also auch noch im Harze nachweisbaren fünf Arten hinzurechnet, so beläuft sich die Anzahl der ihr zugehörigen Bockkäfer auf 97. Aus ganz Thüringen sind bisher 120, aus Schlesien 150 und aus Deutschland ungefähr 230 Arten bekannt geworden, und die letztere Anzahl beträgt etwas mehr als die Hälfte von der Gesamtsumme derjenigen des europäischen Faunengebietes. T.