

## P r o t o c o l l

### der 13. Versammlung der Sectionen des Vereins für Naturkunde zu Dillenburg.

Erste Sitzung: 20. April, Vormittags 10 Uhr.

Nach Eröffnung der Sitzung durch den ersten Geschäftsführer, Herrn Kreisphysicus Dr. Speck, wurde Herr Professor Schenck von Weilburg zum Vorsitzenden, der zweite Geschäftsführer, Herr Bergassessor Selbach, zum Protocollführer gewählt.

Herr Dr. Koch aus Frankfurt bringt zuerst zwei Schreiben:

- 1) des Herrn Geheimeraths Dr. von Dechen Exc. zu Bonn, worin derselbe bedauert, am Erscheinen bei der Versammlung verhindert zu sein, zur diesjährigen Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereines für Rheinland und Westphalen nach Saarbrücken einlädt und dem Verein seine geologische Karte von Deutschland zum Geschenk macht,
- 2) des Herrn Bergmeisters Vietor zu Neuwied, welcher ebenfalls am Erscheinen verhindert ist,

zur Kenntniss der Versammlung.

Hierauf folgt ein umfassender Vortrag des Herrn Professor Schenck über die Familie der Bienen, der namentlich die Lebensweise derselben in allseitigster Weise berücksichtigt unter Vorzeigung von Belegstücken. Hieran knüpft sich die Mittheilung von Einzelbeobachtungen der Herren Professor Dr. Kirschbaum und Dr. Koch über Bienen.

Herr Dr. Noll aus Frankfurt spricht über Bau, Lebens- und Ernährungsweise und Fortpflanzung der Süßwasserschwämme unter Vorlegung zahlreicher Exemplare und mikroskopischer Präparate.

Nachmittags wurde eine Excursion nach den Höhen auf der linken Seite des Dillthals unternommen.

Zweite Sitzung: 21. April, Vormittags 8 Uhr.

Es wurden zunächst die geschäftlichen Verhandlungen erledigt. Herr Professor Dr. Kirschbaum berichtet als Secretär des Vereins über die Verhältnisse des Vereins und die Thätigkeit desselben seit der letzten Versammlung, sodann als Vorsteher der zoologischen Section über die Arbeiten der letzteren; die Vorsteher der botanischen und mineralogischen Section waren am Erscheinen verhindert.

Als Ort für die nächste Versammlung der Sectionen wurde Rüdesheim gewählt, als Termin ein näher zu verabredender Tag zu Anfang Octobers dieses Jahres. Bezüglich der Wahl der Geschäftsführer wurde ebenfalls nähere Verabredung zwischen den Sectionsvorstehern und dem Vorstande des Vereins vorbehalten. Zu Vorstehern der Sectionen wurden die bisherigen, nämlich Herr Geheime Bergrath Odernheimer für die mineralogische, Herr Botaniker Fuckel für die botanische, Herr Professor Dr. Kirschbaum für die zoologische Section wieder gewählt.

Es folgten sodann naturwissenschaftliche Vorträge und Mittheilungen. Herr Professor Dr. Kirschbaum legt ein im verflissenen Winter von Herrn Forstcandidaten Freiherrn Fr. v. Preuschen zu Rothenbuch im Spessart geschossenes Exemplar von *Tringa maritima* Brünn. vor und bespricht das bis dahin noch nicht beobachtete Erscheinen dieses nordischen Küstenvogels im Innern von Deutschland 1).

Derselbe berichtet über ein Vorkommen von Ausschlüpfen der Jungen im Eileiter der *Coronella laevis* Laur. unter Vorlegung des Exemplars.

Derselbe spricht über *Phreoryctes Menkeanus* Hofm. und sein Vorkommen in den Brunnen des südlichen Theils von Wiesbaden und zeigt ein im Herbst erhaltenes ganz junges Exemplar dieses interessanten Wurmes vor.

Derselbe legt ein Exemplar von *Tacnia mediocannellata* Kück. mit abnormer Kopfbildung vor.

Derselbe theilt seine Erfahrungen mit über die Mittel zur Conservirung zoologischer und botanischer Sammlungen und zum

1) S. S. 439.

Schutz derselben gegen Insectenfrass, und legt Fleischpilze vor, die seit 9 Jahren in Glycerin aufbewahrt Farbe und Ansehen wohl erhalten haben.

Herr Professor Schenck macht Mittheilungen über Lebensweise und Lebensdauer der Bienen, Hummeln, Wespen und Ameisen.

Herr Dr. Koch spricht in längerem Vortrag über Arachniden und Myriapoden.

Herr Kreisphysicus Dr. Speck berichtet über die Hauptresultate von ihm angestellter Versuche, die Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureabgabe des menschlichen Körpers betreffend <sup>1)</sup>. Im Gegensatz zu den Resultaten Pettenkofer's und Voit's findet er, dass unter annähernd gleichen Bedingungen Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureabgabe in ihrer Grösse sowohl, als in ihrem Verhältniss zu einander auffallend gleich bleiben, dass also an ein Vollsaugen des Körpers mit Sauerstoff zu einer gewissen Zeit, um ihn bei späterem stärkeren Bedarf zu verwenden, wie das jene Beobachter angegeben haben, nicht zu denken ist. Dies Verhältniss zu einander wird unter den bis jetzt untersuchten Bedingungen nur geändert, wenn der Athemmodus verändert wird, wenn also willkürlich sehr forcirt oder sehr sparsam geathmet wird. Es entspricht dann diese Veränderung nicht den chemischen Vorgängen im Körper, sondern sie ist bedingt durch physicalische Gesetze der Gasdiffusion. Es kann dabei vorkommen, dass weit mehr Kohlensäure ausgeführt wird (natürlich nur für kurze Zeiträume), als gerade gebildet wird, und dass dann in der ausgeathmeten  $\text{CO}_2$  mehr O enthalten ist, als in der Zeit eingeathmet wurde und umgekehrt. Auch ergiebt es sich, dass O-Aufnahmen und  $\text{CO}_2$ -Ausscheidung verschiedenen Gesetzen unterliegen; während die erste nur von dem chemischen Bedürfniss abhängig ist, wird letztere ausser von dem Mass ihrer Bildung von den Gesetzen der Gasdiffusion beeinflusst.

Bei jeder körperlichen Kraftleistung steigt sofort die Oxydation im Körper und zwar in ganz geradem Verhältniss zu der Grösse der Kraftleistung. O-Aufnahme und  $\text{CO}_2$ -Ausscheidung bleiben auch bei sehr bedeutender Muskelanstrengung, die ein sehr ungestümes und

---

<sup>1)</sup> Die Arbeit erscheint demnächst in den Schriften der Gesellschaft zur Förderung der ges. Natur-Wissenschaften zu Marburg.

unwillkürlich forcirtes Athmen bedingt, in ihrem normalen Verhältniss zu einander. Nach der Anstrengung sinkt die Oxydation sofort wieder; tritt ein Sinken unter die Norm ein, was oft vorkommt, so entspricht diesem Sinken auch ein Abfall der Körpertemperatur unter die Norm. Bei der durch Arbeitsleistung bedingten Steigerung der Oxydationsvorgänge bemerkt man blos eine vermehrte Verbrennung des Kohlenstoffs und des Wasserstoffs. Alle früheren Untersuchungen des Vortragenden, so wie, damit übereinstimmend, vieler anderer Forscher haben ergeben, dass durch körperliche Anstrengung der Verbrauch an Stickstoff gar nicht, oder bei Weitem nicht in dem Mass erhöht wird, dass daraus die Arbeitsleistung erklärt werden könnte. Wenn auch unter Umständen, die nicht Regel sind, bei körperlicher Anstrengung etwas mehr Stickstoff der Verbrennung anheim fällt, so ist es doch ganz entschieden, dass die Kohlenhydrate, wie sie der Wärmebildung dienen, auch durch ihre Verbrennung der Muskelarbeit zur Grundlage dienen.

Die alte Liebig'sche Ansicht, wonach bei Kraftleistung der Muskel selbst, also stickstoffhaltiger Körperstoff verbraucht wird, ist also unhaltbar. Die Bedeutung der stickstoffhaltigen Nahrungsmittel ist sehr übertrieben worden. Ihr Verbrauch ist ein sehr constanter, jedenfalls von mechanischer Arbeitsleistung unabhängiger. Der Arbeiter bedarf nicht, wie man ehemals glaubte, vorzugsweise stickstoffhaltige Nahrung, sondern vorzugsweise Kohlenhydrate; diese liefern am meisten Wärme und sind somit auch zur Entfaltung mechanischer Leistung am tauglichsten.

Der Verbrauch bei einer körperlichen Leistung ist weit höher, als man nach dem mechanischen Wärmeäquivalent hätte erwarten sollen; und zwar dient der Mehrverbrauch dazu die bei der Arbeit vermehrte Herzaction, die vermehrte Thätigkeit der Athemmuskeln zu unterhalten, und vermehrte Wärmeabgabe durch Haut und Lungen u. s. w. zu decken. Bei einer sehr gut construirten Maschine nimmt man an, dass etwa  $\frac{1}{12}$  der erzeugten Wärme in mechanische Kraft umgesetzt wird. Sicher ist es nach den Versuchen, dass der menschliche Körper mindestens  $\frac{1}{10}$  und wahrscheinlich etwa  $\frac{1}{5}$  seiner nach dem Stoffverbrauch berechneten Wärmemenge in mechanische Leistung umsetzt.

Bergassessor Selbach spricht über das Verhalten von Nickel- und Kobaltsalzen zu rothem Blutlaugensalz bei Gegenwart von kohlen-saurem Kalk und Baryt.

Herr Dr. Kayser aus Berlin übergibt seine Abhandlung über Grünsteine und Contactgesteine am Harz.

Am Nachmittag wurde eine Excursion nach der Gegend des Forstgartens unternommen.

**Selbach.**



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1872

Band/Volume: [25-26](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Protocoll der 13. Versammlung der Sectionen des Vereins für Naturkunde zu Dillenburg 448-452](#)