

Hieran schliesst derselbe Bemerkungen über uralte, bis heute im Norden und Osten von Europa erhaltene Formen von Angelgeräthen, verbunden mit Demonstrationen und der Vorlage von Schriften von O. Grimm: Der erste Fischer und die erste Angel, und von F. Trybom: Angelhaken von Holz aus den Scheeren von Norbotten (Tidning för Idrott., No. 24, 1888).

Diese Geräthe, die von den Karelén an den Nowgorod'schen Seen und den Finnen am Nördende des botnischen Meerbusens zum Fange grosser Aalraupen gebraucht werden, sind mit kleinen lebenden Fischen geköderte Setzangeln mit hölzernen Haken. Ein solcher Haken wird dadurch hergestellt, dass ein gerades Fichten- oder Birkenästchen etwas ober- und unterhalb der Stelle, wo von ihm ein Seitenzweig abgeht, abgeschnitten und zugespitzt wird. Der gleichfalls passend gekürzte und gespitzte Seitenzweig bildet dann den Widerhaken, an dessen Ursprungsstelle die Angelleine angebunden wird. Der Haken wird derartig in den Köderfisch geschoben, dass nur der Seitenzweig am Bauche nach hinten vorragt und die Schnur in einer Schlinge um den Köder gelegt ist.

Prof. Dr. H. Nitsche erläutert noch den Bau der Fischspeere und die Art des Fischfangs mit denselben.

Dr. J. Deichmüller berichtet über den Erfolg der Eingaben an die K. Ministerien, den Schutz der urgeschichtlichen Alterthümer in Sachsen betreffend, und

bespricht einen zur Ansicht ausgestellten Bronzefund von Velem St. Veit in Ungarn unter Hinweis auf die Beschreibung dieses Fundes in den Mittheil. d. Wien. anthrop. Ges. 1897, XVII. Bd.

---

### Excursion am 18. Juni 1898.

Unter Führung von Dr. J. Deichmüller besuchten 13 Mitglieder von Niedersedlitz aus zunächst die zum Rittergut Lockwitz gehörende Kiesgrube westlich der Niedermühle, in welcher Herdstellen aus der jüngeren Steinzeit mit den charakteristischen Resten der Bandkeramik aufgeschlossen sind, und später den Burgberg südwestlich von Lockwitz, wo ein dort angelegter Steinbruch Gelegenheit gab, Gefässscherben aus slavischer Zeit in reichlicher Menge zu sammeln.

---

## V. Section für Physik und Chemie.

**Erste Sitzung am 17. Februar 1898.** Vorsitzender: Prof. Dr. F. Foerster. — Anwesend 53 Mitglieder und Gäste.

Privatdocent Dr. R. Walther spricht über Explosivstoffe und erläutert seinen Vortrag durch Versuche und durch Vorlage von Präparaten.

Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Erfindung des Schiesspulvers, seine Herstellung und Verbrennungsproducte (feste und gasförmige) geht der Vortragende von diesen impulsiven auf die fulminanten Explosivstoffe (Knallquecksilber, Knallgold, Acetylen-Metallverbindungen) über, von denen das Knallquecksilber als Carbyloximquecksilber ( $C=NO$ )<sub>2</sub>Hg in neuester Zeit von Nef erkannt wurde. Seit 1832 nitrirte man Stärke, Holzfasern u. s. w. und gelangte 1845 (Böttger) zur Schiesswolle, dem Vorläufer des Dynamits. Dieses Oel, als Trinitroglycerin 1845 von Sobrero entdeckt,

wurde 1866 durch Nobel praktisch anwendbar gemacht durch seine Vereinigung mit Kieselguhr. Hierauf folgte die Entdeckung der Sprenggelatine und 1886 die des rauchlosen Pulvers (Schuessbaumwolle und Pikrinsäure). Technische Darstellung der Schuessbaumwolle, ihre Anwendung und Wirkung, sowie eine eingehende Besprechung des Nitroglycerins neben den Pikraten bilden den Schluss des Vortrags.

**Zweite Sitzung am 24. März 1898.** Vorsitzender: Prof. Dr. F. Pockels. — Anwesend 40 Mitglieder.

Prof. Dr. F. Pockels spricht über die bei Blitzentladungen vorkommenden Stromstärken.

Der Vortragende erwähnt zunächst die bisher vorliegenden Schätzungen der bei Blitzschlägen auftretenden mittleren Stromstärken durch W. Kohlrausch und die Berechnung der entladenen Elektrizitätsmenge durch E. Riecke. Sodann bespricht er seine eigenen Versuche über die Magnetisirung von Basaltstäben durch nicht oscillirende Batterieentladungen, durch welche nachgewiesen ist, dass die remanente Magnetisirung als Mass für das Maximum der Entladungsstromstärke dienen kann. Es wird ein solcher Versuch vorgeführt, bei dem ein in einigen Centimetern Abstand neben einer geradlinigen Strecke des Schliessungskreises der Batterie liegendes kurzes Basaltprisma durch eine nicht oscillirende Entladung von 1500 Ampère maximaler Stromstärke stark magnetisirt wurde, durch eine viel stärkere oscillirende Entladung dagegen gar nicht, ja sogar den vorhandenen Magnetismus ganz verlor. Da nun die Blitze aller Wahrscheinlichkeit nach nicht oscillirende Entladungen sind, so glaubt der Vortragende, dass diese Methode auch zur Ermittlung von deren Maximalstromstärke würde dienen können, indem man an besonders exponirten Blitzableitern Basaltstäbe in geeigneter Weise anbrächte. In Ermangelung derartiger Beobachtungen konnte zunächst nur eine rohe Schätzung der Stärke von Blitzschlägen, welche an Waldbäumen auf Basaltbergen ihre Spuren hinterlassen haben, durch Messung des magnetischen Momentes von am Fusse dieser Bäume gesammelten Basaltstücken ausgeführt werden; es ergaben sich dabei in 3 Fällen für die Maximalstromstärke untere Grenzwerte von 6400—10800 Ampère.

Der Vortragende schliesst mit der an die Isis-Mitglieder gerichteten Bitte, ihm von ähnlichen etwa in den benachbarten Basaltgebieten beobachteten Fällen Mittheilung zu machen.

Dr. M. Toepler spricht über die Schichtung elektrischer Funken und über Gleitfunken.

Der Vortragende bespricht zunächst die eigenthümliche Erscheinung, dass bei Elektrizitätsentladung durch Luft oder Gase die Intensität der Licht- und Wärmentwicklung nicht an allen Stellen der Entladungsbahn (des Funkens, Blitzes, Lichtbogens u. s. w.) die gleiche ist. Es bilden sich sogen. Schichten (Licht- oder Wärmeschichten) aus, d. h. Stellen grösserer und kleinerer Licht- und Wärmewirkung folgen einander in mehr oder minder grosser Regelmässigkeit. Nach Besprechung hierher gehöriger Beobachtungen von A. Toepler, Lehmann, Kayser, von Obermayer u. A. wird die noch wenig beachtete Erscheinung, dass auch der Metaldampf dünner (durch eine Batterieentladung zerstäubter) Metalldrähte unter Umständen klar geschichtet ist, eingehender behandelt. Nach Projection von geschichteten Metaldampf-Niederschlägen verschiedener zerstäubter Drähte wird die Bildung von Gleitfunken längs Metallpulver, auf Wasseroberflächen und Gipsplatten, sowie auf einseitig metallisch belegten Glasplatten (vergl. hierzu Abh. d. naturwissenschaftl. Ges. Isis in Dresden, 1897, S. 41) besprochen. Vortragender weist nach, dass man zwei Arten von Gleitfunken zu unterscheiden hat; die Ausbildung des langen Gleitfunkenkanales kann entweder durch eine einmal in geeigneter Weise an den Gleitfunkenpolen auftretende Potentialdifferenz veranlasst werden, oder auch dadurch, dass letztere mehrmals innerhalb sehr kurzer Zeit (im Rhythmus elektrischer Oscillationen) ihr Vorzeichen wechselt. Gleitfunken von mehr als einem Meter Länge werden zum Schlusse vorgeführt.

**Dritte Sitzung am 23. Juni 1898.** Vorsitzender: Prof. Dr. F. Foerster. — Anwesend 37 Mitglieder und Gäste.

Dr. A. Schlossmann spricht über die Milch und ihre Bedeutung als Nahrungsmittel und erläutert den Vortrag durch Versuche und Vorlegung von Präparaten. (Vergl. Abhandlung III.)

Dr. A. Lottermoser spricht über das colloïdale Quecksilber.

Anschliessend an die Arbeiten E. von Meyer's und des Vortragenden über colloïdales Silber versuchte Letzterer auch Quecksilber in colloïdaler Form zu gewinnen. Nach vielen vergeblichen Versuchen, dasselbe durch Einwirkung der verschiedensten Reductionsmittel auf Quecksilbersalze, namentlich Quecksilberoxydulnitrat, zu gewinnen, wobei meist unlösliches graues Metall entstand, führte endlich die Anwendung von Zinnoxydulsalzen zum Ziele. Zur technischen Gewinnung wird eine Lösung von Zinnoxydulnitrat verwendet, welches, mit einer Lösung von Quecksilberoxydulnitrat versetzt, eine tiefbraune Flüssigkeit, die Lösung des colloïdalen Quecksilbers, giebt, aus welcher durch Ammoniacitrat dasselbe in fester Form ausgesalzen wird.

Andere Zinnoxydulsalze, namentlich Zinnchlorür, zu verwenden bietet noch einige Schwierigkeiten, doch hofft der Vortragende, durch fortgesetzte Versuche dieselben zu heben. Zinnoxydulsulfat erzeugt einen tiefbraunen Niederschlag, welcher als Analogon des Goldpurpurs des Cassius als ein basischer Zinnsalzniederschlag, auf dem sich colloïdales Quecksilber abgeschieden hat, angesehen werden muss.

Das Präparat, welches von der Firma von Heyden in Radebeul fabricirt wird, soll in der Medicin als Ersatz des gewöhnlichen Quecksilbers dienen; Versuche in dieser Richtung sollen in der nächsten Zeit beginnen. Das colloïdale Quecksilber wird wegen seiner Löslichkeit in Wasser entschiedene Vortheile vor dem gewöhnlichen Quecksilber bieten.

## VI. Section für Mathematik.

**Erste Sitzung am 10. Februar 1898.** Vorsitzender: Prof. Dr. K. Rohn. — Anwesend 13 Mitglieder und Gäste.

Prof. Dr. K. Rohn spricht über Zusammensetzung von Bewegungen und reguläre Raumeintheilung.

Die reguläre Raumeintheilung oder, was damit gleichbedeutend ist, die reguläre Anordnung von Punkten im Raume ist von grösster Bedeutung für die Erklärung der Molekularstructure der Krystalle. Um nicht die Grenzflächen der Krystalle in Betracht ziehen zu müssen, denkt man sich die reguläre Anordnung der Punkte ins Unbegrenzte fortgesetzt; dann kann man diese Anordnung so definiren, dass man sagt: jeder Punkt des unbegrenzten Systems sei von der Gesammtheit der übrigen Punkte in ganz gleicher Weise umgeben, wie jeder andere. Darin liegt aber das Mittel, solche reguläre Punktsysteme zu erzeugen; denn nach der Definition wird es Bewegungen des Raumes in sich geben, bei welchen das reguläre Punktsystem mit sich selbst zur Deckung kommt. Solcher Raumbewegungen werden unendlich viele existiren und zwar wird dabei irgend ein Punkt des Systems in einen beliebigen anderen übergeführt werden können. Umgekehrt kann man aus einem Punkte alle übrigen Punkte des Systems ableiten, indem man ihn alle jene Raumbewegungen ausführen lässt. Diese Raumbewegungen bilden aber eine Gruppe, d. h.: Kennt man irgend zwei Raumbewegungen, welche das reguläre Punktsystem mit sich selbst zur Deckung bringen, so thun dies auch alle Raumbewegungen, die sich aus jenen beiden durch Wiederholung und Combination zusammensetzen lassen; das liegt ja ganz auf der Hand. Eine allgemeine Raumbewegung lässt sich aber durch eine Schraubebewegung ersetzen. Giebt es also irgend zwei Schraubebewegungen, welche das reguläre Punktsystem in sich überführen, so thun dies alle Schraubebewegungen, die aus jenen durch Wiederholung und Zusammensetzung hervorgehen. Mit anderen Worten: Aus einem Punkte erhält man alle Punkte des regulären Systems, indem man ihn allen Bewegungen unterwirft, die sich aus zwei Schraubungen durch Wiederholung und Combination ergeben.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [1898](#)

Autor(en)/Author(s): Foerster Friedrich J. S.

Artikel/Article: [V. Section für Physik und Chemie 7-9](#)