

Auf Anregung des Prof. Dr. P. Pfitzner fand eine Aussprache über das für Ausgrabungen in Aussicht stehende Fundgesetz statt.

Direktor H. Döring berichtet hierauf über Prähistorisches von Rügen und Bornholm und bespricht die zur Vorlage gelangenden Fundstücke aus dem vorbezeichneten Gebiet.

## V. Sektion für Physik und Chemie.

**Vierte Sitzung am 16. Oktober 1913.** Vorsitzender: Prof. Dr. A. Beythien. — In der Sitzung, zu welcher der Dresdner Verein akademisch gebildeter Lehrer für Mathematik und Naturwissenschaften an den höheren Schulen eingeladen war, waren 72 Mitglieder und Gäste zugegen.

Prof. H. Rebenstorff hielt einen durch zahlreiche anschauliche Experimente unterstützten Vortrag über: „Verflüssigte Gase. Neue Versuche und Anwendungen“.

Nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung über die Versuche zur Verflüssigung von Gasen, bei welcher auch der ersten Vorführung flüssiger Luft durch Herrn Geheimen Rat Hempel in der Isis vor 15 Jahren gedacht wurde, teilte der Vortragende mit, daß man mit diesem für den Unterricht so überaus wertvollen Materiale, welches zur Zeit auch von den Dresdner Eiswerken (Magdeburger Straße 1) zu beziehen ist, zahlreiche wirksame Demonstrationen über das Verhalten der Stoffe bei niederen Temperaturen vorführen kann.

Besonders lehrreich sind die vom Vortragenden herrührenden messenden Versuche zur anschaulichen Temperaturbestimmung der flüssigen Luft, bei denen sich die mit fortschreitender Abdunstung des Stickstoffs eintretende Erhöhung des Siedepunktes zu erkennen gibt. Indem man die vergasenden Luftportionen nacheinander in Gummiballons auffängt, kann man die prozentische Zusammensetzung durch Wägung annähernd feststellen, da 1 l reinen Sauerstoffs um etwa 13 cg schwerer ist als gewöhnliche Luft bei Zimmertemperatur. Auch äußert sich der steigende Sauerstoffgehalt durch das Verhalten gegen den glimmenden Span.

Kühlt man einige Liter ausgeatmeter Luft, die man in einem Gummiballon auffängt, mit flüssiger Luft ab, so wird die Kohlensäure als Schnee abgeschieden und kann nach dem Wiedervergasen gemessen werden.

Beim Durchströmen von Leuchtgas durch das abgekühlte Verdichtungsgefäß verliert die Flamme ihre Leuchtkraft, weil die Kohlenwasserstoffe abgeschieden werden. Man kann die letzteren gesondert auffangen und zeigen, daß sie leichter als Luft sind.

Neben den bekannteren Versuchen des Sprödewerdens von Gummi, des Gefrierens von Quecksilber wurde weiter gezeigt, daß auch Alkohol durch die niedere Temperatur der flüssigen Luft zum Erstarren gebracht wird, und daß ein Stück davon, an einem Zwirnsfaden hängend, vor dem Schmelzen mit dem Hammer wie Ton breitgeklopft werden kann.

In sehr anschaulicher Weise gelingt es, durch Einbringen von gewogenen Proben verschiedener Metalle in flüssige Luft die großen Abweichungen ihrer spezifischen Wärme zu messen. An Aluminium zeigt sich dabei die in letzter Zeit zu großer theoretischer Bedeutung gelangte Abnahme des Wärmeinhalts schon bei der Temperatur der flüssigen Luft, während erst bei den noch niedrigeren sogenannten Wasserstofftemperaturen auch die spezifische Wärme aller übrigen Metalle auf einen kleinen Bruchteil zurückgeht.

Nach kurzer Schilderung der vor einigen Jahren durch Kamerling Onnes erreichten Verflüssigung des Heliums und der dabei erzielten niedrigsten Temperatur besprach Redner die neuesten weiteren Anwendungen des Lindschen Verflüssigungsverfahrens zur Zerlegung des technisch wichtigen Wassergases. Mit ihrer Hilfe kann man sowohl den Wasserstoff zum Füllen von Ballons sehr billig gewinnen, als auch die in den Wasserstoff der Zeppelinfahrzeuge eindringende Luft abtrennen und dadurch die Nachfüllung der Zellen verbilligen.

Schließlich zeigte Vortragender, daß beim Eingießen von flüssiger Luft in Wasser ungeheure Nebelmengen entstehen, und erörterte die Ursache dieser an das Vorhandensein

aufserordentlich zahlreicher Nebelkerne gebundenen Erscheinung. Da nach seinen Versuchen die aus flüssiger Luft für gewöhnlich abziehende gasförmige Luft sehr arm an Nebelkernen ist, glaubt er, daß hier ein ähnlicher Vorgang stattfindet, wie wenn feuchte Luft nach Wilson ganz besonders großen Entspannungen ausgesetzt wird. Die in beiden Fällen eintretende sehr große Übersättigung der Luft mit Feuchtigkeit bewirkt spontan die Entstehung zahlreicher Nebelkerne.

An den Vortrag schloß sich eine Aussprache, an der sich Prof. Dr. A. Beythien, Prof. Dr. H. Lohmann, Prof. Dr. E. Lohrmann und Prof. H. Rebenstorff beteiligten. Zu dem geäußerten Bedenken, daß durch den luftleeren Isolationsraum der Aufbewahrungsgefäße eine gewisse Gefahr der Versuche mit flüssiger Luft verursacht werde, bemerkte der Vortragende, daß die, auch bei Thermosflaschen und elektrischen Glühlampen möglichen, sogenannten Implosionen meist harmlos verlaufen, weil die durch Zusammendrücken des leeren Raumes entstehenden Glassplitter im äußeren Mantel verbleiben. Auch gab er noch einfache Mittel an, um die Gefahr auf ein sehr geringes Maß zu beschränken.

**Fünfte Sitzung am 4. Dezember 1913.** Vorsitzender: Prof. Dr. A. Beythien. — Zu der Sitzung ist die Ortsgruppe Dresden des Bezirksvereins Sachsen-Thüringen vom Verein Deutscher Chemiker eingeladen. Anwesend 42 Mitglieder und Gäste.

Dr. O. Rammstedt hält einen durch Vorlegung zahlreicher Proben erläuterten Vortrag über: „Mais und Matte, zwei amerikanische Nahrungs- und Genußmittel“.

Im ersten Teile seines Vortrages über die Bedeutung der Maisfrucht für die Volksernährung berichtet der Vortragende zunächst, daß die sächsische Regierung schon im Jahre 1855 zur Bekämpfung der drohenden Hungersnot in der damals dem Fiskus gehörenden Hofmühle in Plauen bei Dresden viele Tausend Zentner Mais mahlen und in Form von Gries und Mehl zum Brothacken verwenden liefs. Nach Verlauf von ungefähr 40 Jahren wurde zum zweiten Male der Versuch gemacht, den Verbrauch von amerikanischem Maisgries zu Kochzwecken zu steigern, der aber wiederum scheiterte, bis er in unserer Zeit anscheinend mit größerem Erfolge wieder aufgenommen wurde. Diese Tatsache ist um so erfreulicher, als der Mais im Hinblick auf seinen hohen Nährwert nicht nur für unsere einheimische Bevölkerung und besonders für unsere Landsleute in den Tropen ein wichtiges Nahrungsmittel bildet, sondern auch berufen scheint, als Ausfuhrprodukt für unseren Kolonialbesitz eine hervorragende Rolle zu spielen.

Wie aus den Untersuchungen des Vortragenden hervorgeht, stehen die Maismehle nach ihrem Eiweißgehalte zwischen den Mahlprodukten des Weizens und Roggens, denen sie aber durch ihren niedrigen Preis überlegen sind. Unter Zugrundelegung des Engrospreises berechnet sich die Zahl der ausnutzbaren Nährwerteinheiten, die man für 1  $\mathcal{M}$  erhält, bei mittelfeinem weißen Maisgries zu 4540, bei Roggenmehl 0/I zu 3844 und bei Weizenmehl II zu 3376, d. h. 1000 Nährwerteinheiten kosten im Maisgries 22  $\mathcal{S}$ , im Roggenmehl 26  $\mathcal{S}$  und im Weizenmehl 30  $\mathcal{S}$ .

Der Mais läßt sich in der Haushalts-, Anstalts- und Volksküche auf die mannigfaltigste Weise verwenden. In Form von Gries kann man ihn zur Herstellung von Suppen und Puddings sowie als Zusatz zu Fleisch- und Pilzgerichten benutzen. Aufserordentlich bewährt hat sich auch ein geringer Zusatz von Maismehl zu Kuchen aus Weizenmehl, die dadurch lockerer werden. Es sind aber bei der Bereitung von Maisgerichten — besonders für Kranke oder Rekonvaleszenten einige Vorsichtsmaßregeln zu beachten. Vor allem darf der Maisgries nicht mit Milch zusammengekocht werden, da die beim Kochen gerinnenden Eiweißstoffe der Milch die Griesteilchen umhüllen und das Weichwerden verhindern. Man muß den Mais daher erst mit Wasser aufweichen und kochen und dann erst die Milch oder Sahne zusetzen.

Das als Matte oder Paranátee bezeichnete Genußmittel der Südamerikaner bildet einen wichtigen Ausfuhrartikel Brasiliens, und eine Steigerung seines Verbrauchs in Deutschland könnte daher unseren Handelsverkehr mit diesem „Lande der Zukunft“ in günstiger Weise beeinflussen. Der Paranátee besteht aus den Blättern der zu uner-

meßlichen Waldungen vereinigten Mathebäume und liefert ein anregendes, nicht aufregendes Erfrischungsgetränk, das besonders für Soldaten, Touristen und Sportsleute beim Ertragen großer Strapazen, außerdem aber für alle an nervösen Magenbeschwerden Leidenden geeignet ist. Wesentlich erleichtert wird die schnelle Herstellung eines Aufgusses durch Verwendung eines von der Deutschen Matte-Industrie in Köstritz (Thüringen) fabrizierten Extraktes, das von dem Dresdner Weltreisenden Stötzner auf seine Expedition nach Tibet mitgenommen worden ist. An Stelle des Tees haben auch Generalkonsul v. Fischer-Treuenfeld und der Karlsbader Arzt Dr. Lorand den Matte auf das wärmste empfohlen. Zuzugeben ist, daß der Geschmack des Getränkes einstweilen nicht jedermann zusagt, doch kann derselbe durch Zusatz von Zucker, Milch oder Zitrone verbessert werden, auch wird sich das Publikum nach Ansicht des Redners bald an das neue Genussmittel gewöhnen. Durch eine besondere Art der Behandlung ist es überdies der „Deutschen Matte-Industrie“ gelungen, ein dem deutschen Gaumen besser entsprechendes Präparat herzustellen, welches sie unter dem Namen „Rio-Matte“ in den Verkehr bringt. Außerdem hat sie die Fabrikation eines vom Apotheker Obst erfundenen alkoholfreien Erfrischungsgetränkes aus Matte, der sogenannten Sekt-Bronte, übernommen, welches sowohl im heißen Sommer, als auch im Winter getrunken werden kann, da wegen des hohen Gerbsäuregehaltes Magenerkältungen ausgeschlossen sind.

Dem Vortrage folgt eine lebhaft Besprechung, an der sich Prof. Dr. A. Beythien, M. Hoffmann-Lincke, Fabrikant R. Jahr und Dr. O. Rammstedt beteiligen.

## VI. Sektion für reine und angewandte Mathematik.

**Vierte Sitzung am 9. Oktober 1913.** Vorsitzender: Baurat Dr. A. Schreiber. — Anwesend 11 Mitglieder und Gäste.

A. Schleusner spricht über die Anwendung eines Satzes von Poincaré auf eine Aufgabe aus der Statik der Baukonstruktionen.

**Fünfte Sitzung am 11. Dezember 1913.** Vorsitzender: Baurat Dr. A. Schreiber. — Anwesend 9 Mitglieder und Gäste.

Baurat Dr. A. Schreiber spricht über Berechnung bestimmter Integrale durch Auszählung.

## VII. Hauptversammlungen.

**Achte Sitzung am 24. September 1913.** Statt dessen Besuch der Steingutfabrik von Villeroy & Boch. Zahl der Teilnehmer ca. 50.

**Neunte Sitzung am 30. Oktober 1913.** Vorsitzender: Hofrat Prof. Dr. J. Deichmüller. — Anwesend 77 Mitglieder und Gäste.

Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude spricht über die Pflanzenformationen der Zentralalpen; Reiseskizzen vom Bernina, die durch zahlreiche Lichtbilder erläutert werden. (Vgl. Abhandlung VII.)

**Zehnte Sitzung am 27. November 1913.** Vorsitzender: Hofrat Prof. Dr. J. Deichmüller. — Anwesend 80 Mitglieder und Gäste.

Der Vorsitzende legt folgende von Mitgliedern der Gesellschaft der Isis verfaßte und der Bibliothek als Geschenk zugesandte Schriften vor:

1. K. W. Verhoeff, Aufsätze über Diplopoden und Isopoden (27 Sonderdrucke);
2. Wilh. Osborne: Gefahren der Kultur für die Rasse. München 1913.

# 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: 1913

Band/Volume: [1913](#)

Autor(en)/Author(s): Beythien Adolf

Artikel/Article: [V. Sektion für Physik und Chemie 17-19](#)