

Prof. Dr. J. Deichmüller bespricht eingehend das Werk von

Montelius, O.: Die Chronologie der ältesten Bronzezeit in Norddeutschland und Skandinavien. Braunschweig 1900.

Prof. H. Engelhardt bringt ein im Rittergutsbezirk Grossseitschen bei Bautzen gefundenes, wohl erhaltenes Steinbeil aus grobkörnigem Diabas zur Vorlage.

Prof. Dr. E. Kalkowsky hält einen Vortrag: Prähistorisches aus Ungarn mit besonderer Berücksichtigung der ungarischen Kupferzeit. Unter den ausgelegten Werken befinden sich

Pulszky, Fr.: Magyarorszky archaeológiája, Bd. 1 und 2. Budapest 1897;

Kalauz, A.: Magyar nemzeti muzeum. Budapest 1899;

Much, M.: Die Kupferzeit Europas und ihr Verhältniss zur Cultur der Germanen, 2. Auflage. Jena 1893;

Cesnola, L. Palma di: Cypern. Seine alten Städte, Gräber und Tempel, deutsch von L. Stern. Jena 1879.

Prof. Dr. J. Deichmüller bespricht eine grössere Anzahl ausgestellter schnurverzierter Gefässe aus Sachsen, welche den öffentlichen Sammlungen in Leipzig, Pegau und Bautzen, sowie verschiedenen Privatsammlungen entnommen sind.

## V. Section für Physik und Chemie.

**Vierte Sitzung am 4. October 1900.** Vorsitzender: Oberlehrer H. Rebenstorff. — Anwesend 48 Mitglieder und Gäste.

Der Vorsitzende führt eine Anzahl physikalischer und chemischer Versuche vor.

In vereinfachter Anordnung zeigt er die bekannte gegenseitige Einwirkung zweier gleichlanger Fadenpendel, die Füllung eines Reagensglases mit dem mittels Natrium aus Wasser entwickelten Wasserstoff ohne pneumatische Wanne, das Abfangen des nach der Verbrennung von Natrium auf Wasser zurückbleibenden Kügelchens von Natriumhydroxyd mittelst eines am Ende glühend gemachten Glasstabes. Sodann wird ein für die Verbrennung von Magnesium in Wasserdampf, sowie in Kohlensäure geeigneter Verbrennungsraum vorgeführt; um das Zerspringen des Halses des gewöhnlich zu diesen Zwecken benutzten Kolbens zu vermeiden, nimmt man ein Becherglas, welches einen Deckel aus Schablonenblech erhält, den man mit einer centralen Oeffnung versieht. Der so hergestellte Verbrennungsraum kann sehr bequem gereinigt werden. Verbrennt man das Magnesium nicht in trockener, sondern in mit viel Wasserdampf vermischter Kohlensäure, so ist die Verbrennung ruhiger, Magnesium wird weniger stark fortgespritzt und der aus der Kohlensäure abgeschiedene Kohlenstoff ist in Stücken, welche die Form des Magnesiumbandes nachahmen, gut zu erkennen (Zeitschr. für den physik. und chem. Unterricht XIII, S. 31, 163 und 218).

Der Vorsitzende zeigt die Benutzung der neuen Form des Cartesianischen Tauchers nebst einer der Taucherglocke ähnlichen Vorrichtung (dieselbe Zeitschrift XIII, S. 249),

macht im Anschlusse hieran einige Mittheilungen über die Erfindung der Taucherglocke und

giebt einen Abriss der Geschichte der Erfindung des Thermometers unter Benutzung des zur Vorlage gelangenden Werkes von Ger-

land und Traumüller: „Geschichte der physikalischen Experimentirkunst“, Leipzig 1899.

Prof. Dr. R. Heger spricht über Energetik im Unterricht.

Die herrschende Stellung, die der Satz der Erhaltung der Arbeit in der Physik einnimmt, verpflichtet den mechanischen Unterricht, im Sinne der Energetik zu verfahren. Nachdem bereits die der Mechanik vorhergehenden Abschnitte Arbeitsbetrachtungen in den Vordergrund gestellt haben, hat die Mechanik die energetischen Grundbegriffe nicht erst neu zu schaffen. Dabei darf dem Schulunterricht nicht abverlangt werden, rein energetisch zu verfahren; der Kraftbegriff kann nicht aus dem Unterricht ganz entfernt werden, so lange er in der Wissenschaft noch lebt. Der mechanische Unterricht beginnt (1. Abschnitt) mit der Arbeit gegen die Schwere. Aufnahme, Uebertragung, Verwandlung der Arbeit in Wärme und Wucht (hier noch ohne Formel). An dieser Stelle, nicht in einer vorausgeschickten, in der Luft hängenden Phronomie, tritt der Begriff der Geschwindigkeit auf. 2. Abschnitt. Arbeitsübertragung bei verbundenen Gewichten. Wenn die Gewichte  $G_1, G_2, \dots$  ideal und so mit einander verbunden sind, dass die senkrechte Bewegung von  $G_1$  bestimmte verhältnissgleiche senkrechte Bewegungen von  $G_2, G_3, \dots$  bedingt, und wenn dabei die algebraische Summe der Hubänderungen Null ist, so sind  $G_1, G_2, \dots$  im Gleichgewichte, d. i. es verharrt Ruhe, sowie gleichförmige Bewegung. Einfache Maschinen, Gewichte an einer starren drehbaren Ebene, Hebel. 3. Abschnitt. Freier Fall, getreu nach Galilei, unter Hervorhebung von  $v = gt$  als Hypothese, sowie der Wurf, unter der Hervorhebung der Hypothese von der Zusammensetzung endlicher Bewegungen der Beharrung und der Schwere. Gültigkeit des Arbeitssatzes als beste Stütze dieser Hypothesen. Wuchtformel. 4. Abschnitt. Bewegung verbundener Gewichte: Wagen auf wagerechter Bahn, durch sinkendes Gewicht gezogen, Gewichte an einfachen idealen Maschinen. Die Arbeitsgleichung führt überall zu  $v^2 = 2g_1 h$ , und hierin wird gleichförmig beschleunigte Bewegung mit der Beschleunigung  $g_1$  erkannt. 5. Abschnitt. Hub eines schweren Körpers; der Schwerpunkt als der Punkt, in dem man bei Hubänderungen das Gewicht des Körpers vereinigen kann. 6. Abschnitt. Wucht bei Achsendrehung, Trägheitsmoment. Schwungrad, durch sinkendes Gewicht bewegt u. s. w. 7. Abschnitt. Der Stoss weicher und elastischer Kugeln. Hierbei können die Beziehungen  $P = mp$  u. a. m. nicht wohl umgangen werden. Wirkung und Gegenwirkung. Die Unterscheidung weicher und elastischer Körper erfolgt energetisch, so dass für den elastischen Stoss die Gleichheit der Gesamtwucht vor und nach dem Stosse sofort ausgesprochen wird. 8. Abschnitt. Arbeit elastischer Kräfte, als Trapezfläche berechnet; hieraus die Formeln der elastischen Schwingung abgeleitet. Das Pendel. 9. Abschnitt. Gleichförmige Bewegung im Kreise. Ihre Abbildung auf einen Durchmesser ergibt elastische Schwingung, wovon centripetale Beschleunigung  $c^2/r$  geschlossen wird. 10. Abschnitt. Arbeitsübertragung durch eine ideale gewichtslose Flüssigkeit; Boden- und Seitendruck schwerer Flüssigkeit, selbstredend rein energetisch abgeleitet, desgleichen Niedertrieb und Auftrieb, sowie die Ausflussformel. Zum Schluss das Wasser als Arbeitsquelle: Stossräder, ober- und mittelschlächtige Mühlräder, Turbinen unter einfachsten Voraussetzungen. 11. Abschnitt. Bei den Gasen nehmen das Mariotte-Gay-Lussac'sche Gesetz und die Abnahme des Drucks mit der Höhe den breitesten Raum ein und geben zunächst keinen Anlass zu Arbeitsbetrachtungen. Wohl aber kommen diese wieder zu ihrem Rechte bei der Arbeitsübertragung durch Gase und bei einem Schlussabschnitte über die specifischen Wärmen der Luft (raumgleich, druckgleich, gleiches Verhältniss von Raum und Druck, wärmedicht). Hieran kann sich als weitere mechanische Ergänzung der Wärmelehre die Heissluftmaschine und die Heissdampfmaschine schliessen\*).

**Fünfte Sitzung am 22. November 1900.** Vorsitzender: Oberlehrer H. Rebenstorff. — Anwesend 51 Mitglieder und Gäste.

Dr. J. Pinnow hält einen Vortrag über Unterscheidung von Talg und Schmalz.

Talg und Schmalz werden steuertechnisch an ihrem verschiedenen Oleingehalte erkannt. Dieser setzt den Erstarrungspunkt der abgeschiedenen Fettsäuren herab

\*) Weitere Ausführungen in R. Heger: Die Erhaltung der Arbeit. Hannover 1896.

(Finkener) und erhöht die Jodzahl (Hübl). Beide Methoden leiden an technischen Fehlern und beruhen auf mangelhafter wissenschaftlicher Grundlage. Der Erstarrungspunkt ist auch abhängig vom Verhältniss zwischen Palmitin und Stearin, 30% Stearinsäure setzen den Erstarrungspunkt der Palmitinsäure um 8° herab (de Visser). Der Oleingehalt schwankt innerhalb weiterer Grenzen, als man gemeinhin annimmt, und wird zumal durch Mästung erhöht (Müntz). Deshalb wurde des Oeffteren für reine amerikanische oder australische Talgsendungen, weil schmalzverdächtig, der höhere Steuersatz gefordert. Eine brauchbare Unterscheidung könnte dagegen aufgebaut werden auf die Beobachtung von Raumers, dass Schmalz ein Linolsäureglycerid enthält, welches sich durch eine höhere innere Jodzahl verräth, nämlich die Jodzahl der ungesättigten Säuren, deren Bleisalze in Aether löslich sind. Das Auffinden eines Nachweises der Linolsäure auf Grund von Löslichkeitsverhältnissen ist nicht sehr wahrscheinlich. Eher empfiehlt sich ein vorübergehendes systematisches Studium mehrfach ungesättigter Säuren der Fettreihe von bekannter Constitution und Anwendung der hierbei gemachten Erfahrungen auf die Erkenntniss der Linolsäure.

Dr. A. Beythien, Director des städtischen chemischen Untersuchungsamtes, spricht über Geheimmittel und Nährpräparate.

Nach einem Hinweis auf den noch immer weite Kreise der Bevölkerung beherrschenden Aberglauben als die Quelle des Geheimittelunwesens bespricht Vortragender zunächst die zur Heilung menschlicher Krankheiten, darauf die für verschiedene Zwecke der Technik und des Haushalts und schliesslich die zur Verschönerung des menschlichen Körpers (Kosmetica) angepriesenen Geheimmittel, das Wesen der einzelnen Gruppen an der Hand einer Reihe typischer Beispiele vor Augen führend. Durch jedesmalige Gegenüberstellung der Herstellungskosten und des Verkaufspreises, sowie durch Hervorhebung der meist völligen Wirkungslosigkeit der Präparate wird gezeigt, welche grosse Schädigung der socialen Wohlfahrt durch den Vertrieb dieser Mittel erwächst, und wie nothwendig die unausgesetzte Bekämpfung dieses Unwesens besonders von Seiten des urtheilsfähigen Publikums ist.

Im zweiten Theile seiner Ausführungen wendet sich Vortragender zu den diätetischen Nährpräparaten, welche, zur Ernährung Kranker bestimmt, ihre Nährstoffe in leicht löslicher Form enthalten, und hebt besonders hervor, dass das Tropon, im Gegensatz zu der vielfach herrschenden Annahme, nicht zu ihnen zu rechnen ist, da es völlig unlösliches Eiweiss darstellt, und sich von dem in Fleisch und Hülsenfrüchten befindlichen Eiweiss nicht unterscheidet. Das von Professor Finkler zu dem Zwecke geschaffene Tropon, den notorischen Eiweissmangel in der Nahrung des armen Mannes zu ersetzen, kann nur als Nahrungsmittel beurtheilt werden. In dieser Hinsicht ist es aber zu theuer, da der gleiche Zweck durch einige Fleischsorten, besonders aber durch das in der Milch und dem Magerkäse enthaltene Eiweiss auf billige Weise erreicht wird. Vortragender schliesst mit dem Hinweise, dass das Problem der billigen Eiweissnahrung mit dem Tropon nicht gelöst sei, und mit dem Wunsche, dass gleiche dahin zielende Bestrebungen von Erfolg gekrönt sein möchten.

## VI. Section für Mathematik.

**Vierte Sitzung am 11. October 1900.** Vorsitzender: Geh. Hofrath Prof. Dr. M. Krause. — Anwesend 15 Mitglieder und Gäste.

Privatdocent Dr. E. Naetsch spricht über Translationsflächen.

Ausgehend von einigen historischen Bemerkungen bespricht Vortragender zunächst die wichtigsten allgemeinen Eigenschaften der Translationsflächen, wobei insbesondere derjenigen Flächen gedacht wird, welche sich auf mehr als eine Art als Translationsflächen darstellen lassen. Hieran schliessen sich Mittheilungen über solche Translationsflächen, welche zugleich als Rotationsflächen angesehen werden können, sowie kurze Andeutungen über die Mittel, alle derartigen Flächen zu bestimmen.

Prof. Dr. R. Heger spricht über Kugelberührungsaufgaben und Kugelverwandtschaft.

# 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: 1900

Band/Volume: [1900](#)

Autor(en)/Author(s): Rebenstorff Hermann Alb.

Artikel/Article: [V. Section für Physik und Chemie 25-27](#)