

## Literatur - Berichte.

**Physik.** \* John Tyndall. Die Wärme betrachtet als eine Art der Bewegung; deutsche Ausgabe, von H. Helmholtz und G. Wiedemann; 2. Auflage, 1. Abtheilung; Braunschweig, 1871, Vieweg und Sohn. Fast auf allen Gebieten der Physik haben die Anschauungen der Naturforscher während der letzten Jahrzehnte durchgreifende Umwälzungen erlitten; namentlich ist es die neuere Ansicht über das Wesen der Wärme, welche zur Erweiterung des Horizonts der Naturlehre wesentlich beitrug, und auf alle übrigen Zweige der Physik befruchtend wirkte. Die meisten dieser Errungenschaften blieben jedoch dem weiteren Publicum bis in die neueste Zeit hin unbekannt, weil es an Büchern fehlte, welche die nicht immer ganz leichten und einfachen Theorien in einer dem Verständniss des Laien angepassten Form darzustellen gewusst hätten. Um so freudiger muss man die Erscheinung des vorliegenden Werkes begrüßen, welches, von einem durch seine selbstständigen Forschungen ebenso wie durch sein Talent für populäre Darstellung berühmten Physiker verfasst, jedem Gebildeten das Verständniss der modernen Anschauungsweise im Gebiete der Wärmelehre erschliesst. Die Darstellung ist so lebendig und fesselnd, dass sich der Leser in den Hörsal und vor den Experimentirtisch versetzt sieht und von den oft sehr überraschenden Experimenten eine so klare Vorstellung bekommt, als hätte er sie aus eigener Anschauung kennen gelernt. Mit feinem Tacte weiss der Verfasser jene Breite und Redseligkeit zu vermeiden, welche so viele populäre Bücher seicht und langweilig erscheinen lässt, kargt aber auch nicht mit Worten dort, wo es sich darum handelt, eine dunkle und schwierige Partie durch zahlreiche Beispiele zu erläutern und so zu sagen dem Verständnisse des Lesers auf verschiedenen Wegen zugänglich zu machen. Ein kurzer Ueberblick des Inhalts dieser ersten Abtheilung wird genügen, um zu zeigen, welche Fülle von Thatsachen dem Leser geboten wird, darunter nicht wenige neue, die auch den Fachmann interessiren dürften. Im ersten Capitel bespricht der Verfasser die Erzeugung von Wärme durch Reibung, Druck und Stoss und erläutert sie durch interessante Beispiele. Der Anhang über die Construction des Galvanometers enthält manchen Wink für den praktischen Physiker. Das nächste Capitel führt uns mitten unter die streitenden Theorien, und gibt uns die Gründe (die Versuche von Rumford, Davy und Joule) an, welche der dynamischen Theorie den Vorzug vor der materiellen verleihen. Schliesslich wird die Verbrennung im Sinne der dynamischen Wärmetheorie erklärt. Das dritte Capitel behandelt die Aggregat-

zustände, die neuere Gastheorie, erläutert an einem einfachen, der Ausdehnung der Gase entnommenen Beispiele die Berechnung des mechanischen Wärmeäquivalents; dann wird die Ausdehnung tropfbarer Flüssigkeiten und fester Körper und schliesslich das anomale Verhalten einiger Substanzen, besonders des Wassers, besprochen. Im vierten Capitel wird der Einfluss des Druckes auf den Schmelzpunkt behandelt, die Structur des Eises analysirt, der Siedepunkt von Flüssigkeiten, die Bildung des Dampfes und die von ihm geleistete Arbeit unter stetem Hinblick auf die dynamische Wärmetheorie besprochen und werden zuletzt die gewonnenen Resultate zur Erklärung der Ausbrüche des Geysir angewandt. Das nächste Capitel wendet sich den Erscheinungen der specifischen und latenten Wärme zu; besonders interessant sind die am Schlusse zusammengestellten Versuche über den sphäroidalen Zustand der Flüssigkeiten, die Erzeugung von Eis in einem rothglühenden Tiegel und ähnliche überraschende Erscheinungen. Das sechste Capitel betrachtet die meteorologischen Erscheinungen, insoferne sie mit der Wärmelehre zusammenhängen, die Bildung der Winde, die verschiedene Temperatur von Küsten- und Binnenländern, die Bildung des Regens, des Schnees, der Gletscher. Die Wärmeleitung, der Einfluss der Molecularconstitution auf dieselbe, die Theorie der Bekleidung bilden den Gegenstand des nächsten Capitels. Mit demselben ist die Betrachtung der thermometrischen Wärme geschlossen, und im achten Capitel wendet sich der Verfasser der strahlenden Wärme zu und bespricht ihre einfachsten Gesetze, nachdem er den Leser an Beispielen, die der Lehre vom Schall und vom Lichte entnommen sind, mit den Grundzügen der Wellentheorie vertraut gemacht hatte. Mit einem Anhang über tönende Flammen, der freilich mit dem Gegenstande des Werkes nur mittelbar zusammenhängt, schliesst die vorliegende erste Abtheilung. (S.)

**Mineralogie.** \* v. Z e p h a r o v i c h, Cerussit-Krystalle von Kirlibaba in der Bukowina (k. Akad. d. W. 1870, Oct.-Heft.) Kleine Cerussit-Nadeln auf dem Galenit im Glimmerschiefer von Kirlibaba sind bereits lange bekannt, ein neues Vorkommen bietet jedoch fast allseitig entwickelte Krystalle mit ausgezeichnet spiegelnden Flächen, daher selbe einer goniometrischen Untersuchung unterzogen wurden, die um so wünschenswerther erschien, nachdem von dieser Species keine neueren Messungen vorlagen. Die Krystalle erreichen höchstens 13 Mm. Höhe und 7 Mm. Breite, sind gelblich oder graulichweiss und ziemlich pellucid. Im Allgemeinen nach der Hauptaxe säulenförmig, erinnern sie lebhaft an die Formen des isomorphen Kalkcarbonates. In der Regel sind sie als Zwillinge nach  $\infty$  P entwickelt; Individuen, die einfachen gleichen, enthalten stets mehrere

hemitrop interponirte Lamellen. Unter den beobachteten 12 verschiedenen Gestalten ist nur die Brachypyramide  $P7\frac{1}{3}$  als neue zu bezeichnen. Aus 111 Messungen an 14 der besten Krystalle ergab sich das Längenverhältniss von Makro- und Brachydiagonale zur Hauptaxe  $a : b : c = 1.6396 : 1 : 1.1852$ , wenig abweichend von jenem, wie es aus den älteren Kupffer'schen Bestimmungen folgt. (V.)

**Paläontologie.** \* W. B. Carpenter über das Eozoon canadense. — Das in den krystallinischen Kalksteinen der laurentinischen Gneiss-Formation vorkommende Eozoon ist bekanntlich wiederholt, entgegen der Ansicht Carpenter's, welcher dasselbe den Foraminiferen zurechnet, als eine anorganische Structur-Modalität gedeutet worden; unlängst hat sich in gleichem Sinne auch Mellard Reade in der „Nature“ vom 22. Decemb. v. J. ausgesprochen. Carpenter fand sich dadurch veranlasst, das Schweigen, welches er sich in Beziehung auf diesen Gegenstand seit einiger Zeit auferlegt hatte, zu brechen und gab in der genannten Zeitschrift vom 5. Jänner d. J. eine eingehende Widerlegung der von Reade vorgebrachten Einwürfe, welche nach Carpenter auf völlig irrigen Anschauungen über das Eozoon beruhen und die Annahme einer ursprünglich organischen Natur desselben, die gleichfalls von bedeutenden zoologischen Autoritäten anerkannt werde, nicht im geringsten zu erschüttern vermögen. (Z.)

\* H. B. Geinitz über O. Feistmantel Pflanzenpetrefacte aus dem Nürschaner Gasschiefer sowie sein Verhältniss zu den übrigen Schichten. (N. Jahrb. f. Min. 1871. 1.) — Nürschaner Gasschiefer wird die Brettel- oder Plattelkohle, der Vertreter der schottischen Bogheadkohle, genannt, die auf der Pankratzzeche bei Nürschan und im Humboldschacht W. von Pilsen gewonnen wird. War schon dieser Gasschiefer, der bis  $1\frac{1}{2}$  Fuss mächtig wird, in technischer Beziehung sehr wichtig, so gewann er an paläontologischem Interesse, nachdem A. Fritsch in demselben eine Fauna nachgewiesen hat, die mit jener der unteren Dyas sehr verwandt ist. O. Feistmantel hat 44 Pflanzenarten, meist aus der Firste des oberen Kohlenflötzes bestimmt, wovon 36 auf die Kohlenformation, 8 auf die Dyas entfallen. Sphenopteris Gravenhorsti ist unter ersteren die gewöhnlichste, auch Stigmaria ficoides — ohne Sigillarien — kommt häufig vor. Rechnen wir nun schon hiernach die Brettelkohle zu der eigentlichen Carbonformation, so können kaum die 8 von Feistmantel als Vertreter der Dyas angeführten Pflanzenreste die bisherige Ansicht erschüttern und dies umso mehr, als eben bei diesen Species Verwechslungen sehr leicht vorkommen

können. Sollte sich die dyadische Natur der, in der genannten, entschieden carbonischen Brettelkohle entdeckten Thierreste bestätigen, so dürfte hier am wahrscheinlichsten eine Colonie vorliegen. (V.)

## M i s c e l l e n .

\* Am 16. Jänner fand die gemeinschaftliche Sitzung der beiden Comités für die Landesdurchforschung von Böhmen statt, in welcher von den Vorständen der einzelnen Sectionen, sowie von einzelnen Mitarbeitern die Berichte über die im verflossenen Jahre ausgeführten Arbeiten vorgelegt wurden. Zuerst berichtete Prof. Dr. Kořistka über die von der topographischen Section ausgeführten Messungen. Dieselben wurden theils von ihm selbst, theils von dem Assistenten Hendrich vorgenommen und bezogen sich auf die Ermittlung der Höhenverhältnisse des im Gebiete der Generalstabskarten Nr. 21 und 22 liegenden Terrains, welches die Umgebungen von Časlau, Wilimow, Chrudim, Chotěboř, Hohenmauth, Wildenschwert, Leitomischl und Polička umfasst. Es wurden hier in einem Gebiete von mehr als 70 Quadratmeilen etwa 2000 Messungen gemacht, wodurch die Höhenlage von etwa 1800 Punkten bestimmt ist. Ausserdem untersuchte Prof. Kořistka das Gebiet zwischen Hohen-Zedlitzsch und Ottenreuth bei Plan, um die Ursachen einer dort angeblich stattfindenden Hebung des Bodens aufzusuchen, wodurch ebenfalls die Seehöhe einer erheblichen Anzahl von Punkten gewonnen wurde. — Prof. Krejčí referirte über die Arbeiten der geologischen Section; er selbst untersuchte das Pilsner Kohlenbecken und wies nach, dass die obere Abtheilung desselben mit den Nürschaner Flötzen der permischen Formation und bloss die Unterabtheilung, sowie das kleine Merkliner Becken der eigentlichen Steinkohlenformation angehöre. Assistent O. Feistmantel befasste sich während der Wintermonate mit dem Bestimmen der im vorigen Jahre gesammelten Pflanzen der Steinkohlenformation, und besuchte die Bergbaue bei Pilsen, Lihn, Nürschan, Blatnitz, Wilkischen, Trěmoschna, Merklin und Mantau, um Pflanzen zu seinen Detailstudien zu sammeln. Director K. Feistmantel bearbeitete das kleine aber interessante Kohlenbecken am Lisek, am Stilec bei Žebrak und bei Mireschau. Bergrath Wala in Kladno und Ingenieur Helmhacker erstatteten eingehende werthvolle Berichte über die grossen Eisensteinlager bei Nučic und Swarow. Dr. Fritsch setzte die Detailstudien in den Weissenberger und Malnitzer Kreide-Schichten zwischen Prag und Poděbrad und zwischen Laun, Postelberg und Měcholup fort und

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1871

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Literatur-Berichte. 24-27](#)