

## Werk

**Titel:** Literarisches

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1906

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0021](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0021) | LOG\_0538

## Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

## Literarisches.

**Julius Meyer:** Einführung in die Thermodynamik auf energetischer Grundlage. VIII u. 216 S., gr. 8°. (Halle a. S. 1905, Wilhelm Knapp.)

Das in erster Linie für Chemiker und Physikochemiker bestimmte Buch soll als „Einführung in die Thermodynamik“ nicht ihr ganzes Gebiet erschöpfen, sondern gibt nur geeignete Teile und läßt solche Kapitel weg, welche sich bisher nicht als passend für praktische Anwendungen erwiesen haben.

In der Einleitung wird auf neun Seiten ein kurzer Abriß der Differential- und Integralrechnung gegeben. Die beiden folgenden Kapitel sind einer gedrängten Darstellung der beiden Hauptsätze der Energetik gewidmet. Die Grundanschauungen sind die bekannten Ostwaldschen Ansichten, nach denen nur die Energie eine reale Existenz hat, der Materie aber keine Realität zugeschrieben werden darf.

Die dann folgenden vier Abschnitte des Buches (S. 26—198) geben einen verhältnismäßig vollständigen Lehrgang der Thermodynamik, als deren Aufgabe die Beschäftigung mit den Wechselbeziehungen zwischen thermischer und den übrigen Formen der Energie hingestellt wird. Dem Zwecke des Werkes entsprechen die vielen Beispiele zu den abgeleiteten Gesetzen; solcher Beispiele hat der Verf. eine große Zahl neu gebildet, und er bittet um deren Vermehrung durch Überlassung von Sonderabzügen bezüglicher Untersuchungen. Wenn auch die Schrift das schwierige Gebiet der Thermodynamik natürlich nicht so elementar darstellen kann, wie etwa Nernst und Schoenflies die für dieselben Leser bestimmte Einführung in die mathematische Behandlung der Naturwissenschaften, so scheint der festgehaltene Standpunkt doch völlig angemessen, um bei einiger Anstrengung das Verständnis auch denen zu ermöglichen, welche nicht eine breitere mathematische Vorbildung genossen haben; im Grunde ist diese ja doch für ein erfolgreiches Studium der Thermodynamik wünschenswert.

Mit dem Bestreben, den Leser möglichst rasch und tief in die energetischen Vorstellungen einzuführen, hängt es wohl zusammen, daß die gegnerischen Ansichten nur an einer Stelle des Vorwortes gestreift sind, daß aber die Namen Boltzmann, Mach, Planck, Kirchhoff usw. sonst gar nicht erwähnt werden. Als ein Mangel ist ferner die Abwesenheit jeder Literaturangabe zu bezeichnen. Ohne Anführung der Quellen nützt dem Anfänger die Mitteilung von Namen bei einzelnen Gesetzen recht wenig.

Auch die Art, wie manche historische Tatsachen dargestellt werden, ist nicht immer befriedigend; die Unbestimmtheit der gewählten Ausdrucksweise kann leicht ganz falsche Vorstellungen erwecken. S. 57: „Die Schallgeschwindigkeit läßt sich mit der notwendigen Genauigkeit nur in Luft messen (?). Bei anderen Gasen können wir aber durch eine interessante Versuchsordnung zum Ziele gelangen, die zuerst von Dulong angegeben und dann von Kundt ausgearbeitet (!) worden ist.“ Hier könnte ein Student herauslesen, daß Kundt vielleicht Laborant bei Dulong gewesen sei, und daß sein ganzes Verdienst bei der Entdeckung der Staubfiguren in der Ausführung der von Dulong angeordneten Versuche bestanden habe. — Eine ähnliche Kritik läßt sich an der Darstellung der Entstehung des Energiebegriffes üben (S. 10). Neu dürfte für die Physiker die Angabe sein, daß man im 18. Jahrhundert die Wärme als eine wägbare (!) Materie betrachtet habe. — Eine genauere Prüfung der Einzelheiten scheint eben vor dem Drucke nicht stattgefunden zu haben. E. Lampe.

**N. Zuntz, A. Loewy, Fr. Müller, W. Caspari:** Höhenklima und Bergwanderungen in ihrer Wirkung auf den Menschen. XII und 494 Seiten. (Berlin 1906, Deutsches Verlagshaus Bong u. Co.)

Das vorliegende Werk ist eine ganz eigenartige Erscheinung in der deutschen Literatur. Wohl zum ersten Male werden hier streng wissenschaftliche Ergebnisse langjähriger Forschung in einer Form mitgeteilt, die sie zum verständnisvollen Genießen auch von Seiten derer, denen die meisten der hier behandelten Fragen bisher fern lagen, geeignet macht. Allerdings werden in dem Buche die wichtigsten physiologischen Vorgänge in einem Zusammenhange erörtert, der ganz besonders das Interesse und die Wißbegierde des großen Publikums anzuregen vermag, nämlich in Hinsicht auf ihr Verhalten im Hochgebirge, auf die Beeinflussung derselben durch das Höhenklima. Es kommen hier Fragen in Betracht, die nicht nur den Hochtouristen anziehen, sondern jeder, der im Gebirge Erholung und Erhebung sucht — und wer tat das nicht — wird eine Fülle von Anregungen finden, wie man ästhetischen Naturgenuß mit dem Genuß wissenschaftlicher Erkenntnis und Forschung verknüpfen kann.

Da das Buch an der Hand der Schilderung einer Expedition, die Verf. im Jahre 1900 von Brienz aus unternommen haben und deren höchster Punkt der Monte Rosa war, die Wirkung der Muskelarbeit beim Bergsteigen behandelt, sowie die des Höhengedruckes auf den ganzen Organismus, auf Atmung, Stoffwechsel, Herzarbeit, Blutbildung usw., so war es natürlich nötig, das Wesentliche über die betreffenden Punkte unter normalen Verhältnissen mitzuteilen und namentlich den Nichtfachmann über die Wege und Methoden aufzuklären, die zur wissenschaftlichen Behandlung der betreffenden Probleme nötig sind und zu den gewonnenen Resultaten führten. Darin unterscheidet sich das Werk hauptsächlich von den gewöhnlichen populären Schriften, und darin liegt auch sein größerer didaktischer Wert, ganz abgesehen von seinen sonstigen Vorzügen.

Nach einem überaus interessanten historischen Überblick über die Kenntnis des Altertums und des Mittelalters von der hygienischen Bedeutung des Hochgebirges und über die „Erschließung“ des Hochgebirges in der Neuzeit wird in den ersten drei Kapiteln das Höhenklima in seinen einzelnen Faktoren, dann die leitenden Gesichtspunkte der bei der Expedition ausgeführten Untersuchungen eingehend erörtert. Die mechanische und die chemische Wirkung der Luftverdünnung wird bei dieser Gelegenheit dargelegt, wie auch eine gedrängte, aber klare Übersicht gegeben über die ganze Stoffwechsellehre, über die Methoden zur Bestimmung des Stoffwechsels, über dessen Einfluß auf Körperwärme, Atmung, Blutkreislauf. Im 4. Kapitel berichten Verf. sodann über den Verlauf der Expedition in anziehendster Weise. Mit einer detaillierten Schilderung der angewandten Untersuchungsmethoden, die den außergewöhnlichen Verhältnissen der Expedition angepaßt sein mußten, schließt im 6. Kapitel gewissermaßen der allgemeine Teil.

In den folgenden Abschnitten werden nun die einzelnen Punkte, die Verf. in den Bereich ihrer Untersuchungen gezogen haben, eingehend mitgeteilt. Die Fülle des hier Gebotenen ist so groß, daß, so interessant jede der behandelten Fragen auch ist, an dieser Stelle ein nur flüchtiger Hinweis auf den Inhalt genügen muß.

Zunächst erörtern Verf. die Wirkung des Höhenklimas auf das Blut und die blutbildenden Organe und weisen eine vermehrte Blutbildung an Hunden nach durch Bestimmung der gesamten Hämoglobinmenge, bei welcher auch das im Knochenmark enthaltene Blut berücksichtigt wird.

Dann folgt der Einfluß des Höhenklimas und der Muskelarbeit auf die Verdauung der Nahrung und die Verbrennungsprozesse im Körper. Ein besonderes Interesse beansprucht das 9. Kapitel über den Einfluß des Hoch-