

sammeln, das Naturaliensammeln auf Reisen u. s. w. Um einen naturgetreuen Aufbau der präparirten Thiere zu erleichtern ist dem Werke ein Atlas von 10 Tafeln mit zahlreichen Figuren beigegeben. Ausserdem ist das Buch in der neuen Auflage mit dem Bildnisse Martin's geschmückt. Huth.

**Krümmel, Prof. Dr. Otto. Der Ozean.** Eine Einführung in die allgemeine Meereskunde. Mit 77 in den Text gedruckten Abbildungen. 1886. Leipzig: G. Freitag. Prag: F. Tempsky, Preis 1 Mark.

Das vorliegende Werk schliesst sich in der Ausstattung den Bänden der Universalbibliothek: »Das Wissen der Gegenwart« an und bringt in klarer Form die Resultate der neuesten Forschungen zur Kenntniss eines gebildeten Laienpublikums. Gute Abbildungen von Apparaten, Thieren, Profilen u. a. m. beleben den Text noch besonders. In vier Kapiteln behandelt der Verfasser die Meeresflächen und ihre Gliederung, die Meeres-tiefen (Niveau, Tiefseelothungen, Bodenrelief und Bodensedimente), das Meerwasser (allgemeine Eigenschaften, Wärmevertheilung, Eisverhältnisse), und die Bewegungen des Meeres (Wellen, Gezeiten, Strömungen). Durch ein Namen- und Sachverzeichniss eignet sich das Büchlein auch zum Nachschlagen und kann jedem Gebildeten, der sich über die in Frage stehenden Verhältnisse orientiren will, angelegentlich empfohlen werden. Rödel.

**E. Suchstaud, Die gemeinschaftliche Ursache der elektrischen Meteore und des Hagels.** 59 S. Halle a. S. bei H. W. Schmidt 1886. Preis 1,20 Mk.

Schon über ein und ein viertel Jahrhundert beschäftigen sich die Naturforscher mit der Frage nach dem Ursprunge der Luft- und Gewitter-Elektrizität, und doch ist man auf dem Wege zur Lösung der Frage kaum merklich vorwärts gekommen. Selbst die Theorien, die von Männern, welche auf dem Gebiete der Elektrizität zu den bedeutendsten gehören, wie Franklin, Volta, Edlund, Siemens, Planté u. A. m., aufgestellt worden sind, haben nur eine fast verschwindende Anzahl von Anhängern gefunden. Die vorliegende kleine Schrift enthält nun einen neuen Versuch, die obige Frage zu beantworten und Aufschluss zu geben über die Ursachen der elektrischen Meteore.

In dem ersten Theile der Arbeit giebt der Verf. eine kurze Uebersicht nebst Kritik der bemerkenswerthesten bisher veröffentlichten Erklärungsversuche. Der zweite Theil enthält eine Vorbereitung für die Theorie des Verf. Den Ausgangs-

punkt bilden die Untersuchungen von Grove und Beetz, dass heterogene Gase elektromotorisch auf einander wirken, wenn ihre Moleküle oder Atome sich berühren. Der Verf. schliesst daraus, dass eine gleiche Einwirkung auch stattfinden muss, wenn die Atome sich nur sehr nähern. Ferner meint er, dass die elektrisch gewordenen Gasatome sich nun nicht nach der Art ihres elektrischen Fluidums von einander trennen, sondern vielmehr eine alternirende Lage einnehmen. Darauf bespricht der Verf. die wahrscheinliche Constitution der Wolken und giebt dann 3 Volta'sche Analogien. Die beiden ersten derselben (der Volta'sche Ball und die Volta'sche Birne) zeigen, wie das Prinzip der Volta'schen Summation geringer Spannungen auch in einer aus konzentrischen Schichten bestehenden Kugel wirkt (weshalb die Volta'sche Säule auch als Sektor einer sehr grossen nach den Volta'schen Regeln aufgebauten Kugel aufgefasst werden kann); die dritte (das Volta'sche Conglomerat) zeigt, wie die Volta'sche Summation sich nicht nur linear, sondern auch gleichsam körperlich und bei scheinbarer Regellosigkeit vollzieht. In dem dritten Theile folgt nun die Erklärung der elektrischen Meteore. Eine Gewitterwolke wird aufgefasst als ein aktives Volta'sches Conglomerat kleinster absoluter Gas-elemente mit dazwischen gelagerter Flüssigkeit. In diesem Conglomerat ist die passende Lagerung der Stickstoff-Sauerstoff-Elemente durch die richtende Kraft des zufällig entstandenen Gewitterherdes vor sich gegangen. Da nun jedes Gasmolekül einer Gewitterwolke Träger eines elektrischen Fluidums ist, wird es in seinem mechanischen Verhalten beeinflusst; die nach der kinetischen Gastheorie bestehende lebhaftige Bewegung der Luftmoleküle muss bei allen zur aktiven Gewitterwolke gehörenden Theilen der Atmosphäre eine Beschränkung erfahren. Nach Clausius hängt aber die Temperatur der Gase nur ab von der mittleren Energie der geradlinigen Bewegung ihrer Moleküle. Daher tritt in einer aktiven Gewitterwolke von selbst eine Temperaturerniedrigung ein, die wegen plötzlicher und starker Fesselung der Stickstoff-Sauerstoff-Elemente oft so bedeutend sein kann, dass sie bis unter den Eisschmelzpunkt herabgeht. Dann kann das in der Wolke enthaltene Wasser in den Zustand der »Ueberschmelzung« übergehen, und es ist damit die Grundbedingung für die Bildung des Hagels erfüllt. — Die Luftelektrizität erklärt der Verf. als Influenzwirkung von elektrischen Polen, welche sich in der ruhigen Atmosphäre, als

einem Volta'schen Conglomerate kleinster absoluter Gaselemente mit dazwischen gelagertem Wassergase und wenig Flüssigkeit stets vorfinden. — In dem vierten Theile versucht der Verf. mit Hülfe resp. auf Grund seiner Theorie einige mit den bisherigen Theorien schwer oder gar nicht in Einklang zu bringen gewesene Erscheinungen zu erklären, wie die grossen Regentropfen nach heftigen Blitzen vor Schluss des Gewitters, die künstlichen Gewitter auf Florida, die Blitze bei Ausbrüchen von Vulkanen, die grosse Zahl der Blitze, welche oft aus einer Wolke hervorbrechen, das Zusammenballen der Gewitterwolken u. A. m. In dem fünften und letzten Theile prüft der Verf. seine eigene Theorie nach denselben Gesichtspunkten, die er bei der Kritik der früheren Theorien geltend gemacht hat.

Ob die Theorie des Verf. mehr Anhänger finden wird als die früheren, ist zweifelhaft. Jedenfalls hat sie manche Vorzüge, aber auch mehrere schwache Punkte theils in den Ausgangspunkten, theils in der weiteren Entwicklung. Auf letztere dürften grade besonders die Gegner der kinetischen Gastheorie hinweisen. — Die Arbeit liest sich leicht und setzt nur die Kenntnisse voraus, die man heutigen Tages, in dem Zeitalter der Elektrizität, bei jedem gebildeten Menschen voraussetzen darf.

Dreger.

**Sibirien.** Ethnographische, geographische und historische Studien von **N. Jadrinzew**, nach dem Russischen bearbeitet und vervollständigt von Dr. Ed. Petri, Prof. der Geogr. und Anthropologie an der Universität Bern. Mit 14 Tafeln Illustrationen. Jena, Herm. Costenoble. 589 S. Preis 14 Mk. —

Ogleich hervorragende europäische Gelehrte sich der wissenschaftlichen Erforschung Sibiriens gewidmet und in umfangreichen Arbeiten auf die hohe Bedeutung dieses grossartigen Gebietes hingewiesen haben, ist doch im allgemeinen noch in Mittel- und Westeuropa die Anschauung verbreitet, dass östlich vom Ural nur eine unwirthliche Wildniss vorhanden sei, ungeeignet für die Kultur und fürchterlich für den Aufenthalt. Diesem Vorurtheil will das oben angezeigte Buch entgentreten und beweisen, dass gerade Sibirien mit seinen ungeheuren Reichtümern mannigfacher Art nach Einführung gewisser nothwendiger Reformen in der Ansiedlung, Bewirthschaftung und Verwaltung ein Land der Zukunft sein muss. Gold, Silber, Eisen, Blei und Kupfer wird dort gefunden; massive Steinkohlenlager sind noch unberührt; weithin sich erstreckende

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monatliche Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirks Frankfurt](#)

Jahr/Year: 1886/87

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Huth Ernst, Dreger H.

Artikel/Article: [Bücherschau und Kritik. 252-254](#)