

Werk

Titel: Geographische Mitteilungen

Ort: Berlin

Jahr: 1917

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0005|log494

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

gen. Als Abschluß kann *Eaners* Werk bezeichnet werden. Während *Bjerknes* die Druckverteilung in der Horizontalebene oben an stellte und sich zur exakten Darstellung des Gravitationsfeldes eine besondere Art des Ausdruckes geschaffen hat, schließt *Eaner* an die Arbeiten von *Margules* an, welcher nachwies, daß die in den Wetterkarten erscheinenden Druckunterschiede zumeist gar nicht die eigentlichen Bewegungskräfte der Atmosphäre darstellen, sondern daß die „Energie der Stürme“ Temperaturdifferenzen größerer vertikaler Luftmassen entstammt.

Das Buch ist aus Vorlesungen entstanden: man ersieht das an dem konsequenten Aufbau, der auch dort, wo schwierige mathematische Überlegungen anzustellen sind, äußerst verständlich ist; man sieht es auch daraus, daß nicht ein starres Lehrgebäude der Luftströmungen hingesezt ist, sondern überall *anregende* Gedanken eingeflochten sind, die bereits manchen Schüler beschäftigten, sicher manche Arbeiten nach dem Kriege veranlassen werden. Das gilt insbesondere vom zweiten Teile des Buches, in welchem die noch umstrittenen Theorien des allgemeinen Kreislaufes der Atmosphäre und die Zyklonentheorie behandelt sind.

Im einzelnen auf den Inhalt des Buches einzugehen, ist natürlich an dieser Stelle nicht möglich. Nach der Ableitung der Gasgesetze werden die allgemeinen dynamischen und hydrodynamischen Gleichungen entwickelt. Es folgt die Statik der Atmosphäre und die vertikale Temperaturverteilung im Ruhezustand; anschließend die Kinematik und allgemeine Dynamik der Luftströmungen. In der Bearbeitung der Energie der Luftbewegungen hat sich der Verfasser vor allem die Aufgabe gestellt, die Arbeiten von *Margules* bekannt — und genießbar — zu machen.

Aus dem zweiten Teile des Buches, dessen Inhalt oben kurz angegeben wurde, sei noch besonders die synoptische Darstellung der unperiodischen und periodischen Veränderungen in der Atmosphäre hervorgehoben, insbesondere die Erklärung der Doppelschwankung des Luftdruckes nach *Margules*. Das Buch ist *J. von Hann* in Verehrung und Dankbarkeit gewidmet und in seiner ganz natürlichen Berücksichtigung der österreichischen Arbeiten ein Dokument der hohen Wiener Meteorologenschule, aus der auch *Eaner* hervorgegangen ist. der vor kurzem als Direktor der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik dorthin zurückkehrte.

A. Schmauß, München.

Schwarzschild, K., Über das System der Fixsterne.

Aus populären Vorträgen. Naturw. Vorträge und Schriften, herausgegeben von der Berliner Urania. 2. Aufl. Leipzig, B. G. Teubner, 1916. Preis M. 1,20.

Die Broschüre enthält 4 Vorträge, die *Schwarzschild* bei verschiedenen Gelegenheiten gehalten hat. *Schwarzschild* besaß eine ungewöhnliche Veranlagung, auch in populärsten Darstellungen streng zu bleiben, zugleich verfügte er über einen so eleganten und geistvollen Stil, wie man ihn sonst bei uns unter Naturwissenschaftlern kaum findet. Darum ist die Lektüre dieser Vorträge nicht allein für die Fachgenossen, sondern auch für alle naturwissenschaftlich Interessierten ein großer Genuß. Daß bei der außerordentlich raschen Entwicklung der modernen Stellarastronomie einige Punkte der Darstellung mit den neuesten Auffassungen nicht ganz im Einklang stehen, beeinträchtigt den Wert des Büchleins nicht. Die Vorträge liegen eben alle etwa 10 Jahre zurück.

E. Freundlich, Berlin-Neubabelsberg.

Geographische Mitteilungen.

Die Erdbeben in Bulgarien. Eine Bearbeitung über die monatliche Häufigkeit der Erdbeben in Bulgarien liefert *K. Kassner* im Maiheft von *Petermanns Mitteilungen*. Die Hauptbebenzeit sind die Monate Februar bis Juli, besonders aber der Mai, auf den im Mittel von 21 Jahren (1892—1912) 5,1 Erdbebenentage kommen, während das Minimum mit 3,9 auf den September entfällt. Besonders reich an Beben waren die Jahre 1904—1906. Während im Durchschnitt 52,8 Erdbebenentage jährlich vorkommen, entfielen auf diese 3 Jahre 213, 118 und 109 Beben. Am 4. April 1904 begann eine Periode starker Erderschütterungen, die in Südwestbulgarien, Mazedonien und Südserbien schwere Zerstörungen anrichtete und bis zum Juni 1905 andauerte. Von April bis Juli 1904 verlief fast kein Tag ohne Beben. Seitdem der Meldedienst gut funktioniert, kommt es nur selten vor, daß ein Monat vergeht, an dem kein Erdbeben notiert wird.

Ergebnisse der Volkszählung in Dänemark 1916.

Die Zählung ergab nach „*Statistiske Efterretninger*“, 8, Nr. 3, am 1. Februar 1916 2 919 796 Einwohner, also seit 1911 einen Zuwachs von 162 720. Mehr als ein Fünftel der gesamten Bevölkerung konzentriert sich in Kopenhagen (605 149); auf die übrigen 74 Städte entfallen 603 631 und auf das Land 1 711 016 Einwohner. Auf Kopenhagen folgen der Kopffzahl nach Aarhus (65 809), Odense (44 821) und Aalborg (38 126). Die von England als Einfallstor ausersehene Hafenstadt Esbjerg, an deren Stelle vor 50 Jahren nur 2 Häuser standen, ist heute mit 18 918 Bewohnern die neunte Stadt des Königreichs. Bemerkenswert ist, daß im Winter 1915/16 viele polnische und galizische Arbeiter zugewandert sind, während zahlreiche, den kriegführenden Mächten angehörige Fremde seit 1914 das Land verlassen haben.

Forschungsreisen in Nord-Uganda.

Der zwischen Bahr el-Gebel und Rudolf-See gelegene Teil Ugandas im Norden von 2° Nord war bisher fast nur durch die Reisen von Suaheli-Elfenbeinhändlern bekannt, und die Aufmerksamkeit der britischen Regierung wurde erst 1913 durch einen umfangreichen Waffenschmuggel aus Abessinien auf dieses abgelegene Gebiet gelenkt. Seitdem ist das Land von mehreren Militärabteilungen durchzogen und genauer kartiert worden, so daß Capt. *R. H. Leeke* eine Beschreibung der Gegend mit einer Karte im Maßstab 1 : 750 000 veröffentlichen konnte. (*Geographical Journal*, März 1917.) Vom Nil aus steigt eine wellige Hochfläche allmählich nach Osten bis zur Wasserscheide, von der ein steiler Abfall zu der Turkana-Ebene führt, die sich ostwärts bis zum Rudolf-See ausdehnt. Der höchste Punkt dieser Wasserscheide ist der 2500 m hohe Morongole, der südlich der Kidepoquelle auf 34° Ost gelegen ist und die benachbarte Ebene um 600 m überragt. Das gut bewässerte und ausreichend bekannte Gebiet des Acholi-Stammes reicht östlich über den Assuafluß hinaus bis in die Nähe der Lobarberge, die reich an Eisenerzen sind, und denen daher eine besondere Anziehungskraft auf die furchtbaren, besonders häufigen Gewitter zugeschoben wird. Die hier wohnenden Stämme der Tabur und Nakwai sind die besten Eisenschmiede und Speerfabrikanten des Landes. Der im Süden des Lobar auf den Karten figurierende Kirkpatrick-See ist in Wahrheit ein langer, flacher, nur in der Regenzeit Wasser enthaltender Sumpf, der einen der Quellsümpfe des Assuaflusses bildet. Die Grenze zwischen Uganda und dem englischen

Sudan verläuft hier in etwa 4° Nord, und bereits jenseits derselben liegt der Egadangberg, auf dessen Höhen der primitive, nur mit Pfeil und Bogen bewaffnete Stamm der Dongotono sesshaft ist. Diese sind eifrige Ackerbauer; der Boden ist so fruchtbar, daß die Expedition hier in einem Jahr 1000 Sack Getreide kaufen konnte. Die Ebene des Kidepflusses, östlich des Egadang ist überaus reich an allen Arten von jagdbarem Wild, wie Elefant, Rhinoceros, Löwe, Leopard, Büffel, Giraffe, Gazelle, Wasserbock, Buschbock, Hartbeest, Elen-Antilope, Rotantilope und zahlreichen anderen Spielarten von Antilopen. Die Dongotono sind verwandt mit den weiter westlich, am Nordabhang des Agoroberges wohnenden Immatong, die noch niemals von einem Weißen besucht worden sind. Die höchsten Berge von Nord-Uganda sind der etwas südlich von 2° Nord gelegene Debasian und der etwa ebenso weit nördlich des gleichen Breitengrades auf nahezu demselben Meridian liegende Maroto. Beide sind mehr als 3000 m hoch. Der nördlich davon entspringende Tarash fließt am Westabhang der Moruasokär-, Longolehom- und Pelegech-Berge nach Norden, verläßt das Gebirge als ein 100 m breiter Strom, verteilt sich aber bald in verschiedene Arme und bildet in der Regenzeit unter 4° Nord den Lojomsumpf. Nach starken Regenfällen soll sein Wasser zeitweilig den Rudolfsee erreichen. Von allen vorhandenen Flüssen führen überhaupt nur die dem Bahr el-Gebel zufließenden, Assua, Agaga und Arenga beständig Wasser. Das Kartenbild von Nord-Uganda hat durch die Arbeiten der britischen Militärexpeditionen eine beträchtliche Umgestaltung erfahren.

Kohle-Vorkommen auf der Bären-Insel. Der im Lauf des Krieges für die neutralen Staaten unerträglich gewordene Kohlenmangel hat nach norwegischen Zeitungsberichten zu einer Ausbeutung der zwar bekannten, aber bisher nicht als abbauwürdig betrachteten Kohle-Vorkommen auf der, halbwegs zwischen dem Nordkap und Spitzbergen gelegenen Bären-Insel geführt. Dabei hat sich gezeigt, daß die Ausdehnung und Mächtigkeit der Kohlelager viel beträchtlicher sind, als man bis dahin angenommen hatte. An der Nordküste steht die Kohle in einer Mächtigkeit von 1,85 m zutage an. Ein Syndikat hat bereits mit der Anlage eines Hafens begonnen, und man beabsichtigt auch eine meteorologische sowie eine funktentelegraphische Station einzurichten, die als Vermittlungsstation zwischen derjenigen in Green-Harbour auf Spitzbergen und Hammerfest in Norwegen gute Dienste leisten kann.

Die nutzbaren Wasserkräfte Deutschlands. In einer Zusammenstellung des „Engineering Magazine“ werden die verfügbaren Wasserkräfte Deutschlands zu 1 425 000 PS berechnet, ein Betrag, der sicher zu niedrig gegriffen ist. Prof. W. Halbfaß hat daher auf Grund der amtlichen Veröffentlichungen der einzelnen Bundesstaaten eine Neuberechnung durchgeführt, die er im Aprilheft 1917 von Petermanns Mitteilungen veröffentlicht, und die in folgenden Ergebnissen gipfeln. Als Summen der vorhandenen möglichen Wasserkräfte kommen für das 280 000 qkm umfassende Norddeutsche Tiefland rd. 1 Million PS in Betracht, für das 180 000 qkm große Mitteldeutsche Gebirgs- und Hügelland etwa 3 Millionen PS und für das ebenso große

Süddeutschland südlich des Main ungefähr 8 Millionen, zusammen also 12 Millionen PS. Auf 1 qkm würden also im Durchschnitt etwa 22, auf 1000 Einwohner rd. 180 PS entfallen. Allerdings sind dies nur die aus Wassermenge und Fallhöhe berechneten „rohen“ Pferdestärken, von denen, da die theoretische Triebkraft des Wassers niemals in ihrem vollen Betrage in Arbeit umgesetzt werden kann, nur ein Teil in „effektive“ Pferdestärken verwandelt werden. Wie hoch der Prozentsatz ist, der technisch ausgenutzt werden kann, ist eine Frage, die sich allgemein nicht beantworten läßt, weil die Einzelfälle zu verschiedenartig sind. Doch glaubt der Verfasser, daß man bei dem jetzigen hohen Stande der Wasserbautechnik wohl berechtigt sei, etwa die Hälfte jener theoretischen Größen als technisch ausnutzbar bezeichnen zu dürfen.

Die Einführung metrischer geographischer Maße in England. Der Ausschuß der vereinigten naturwissenschaftlichen Gesellschaften in England hat sich neuerdings mit der Frage beschäftigt, ob es wünschenswert oder geboten sei, das metrische Maß- und Gewichtssystem im Britischen Reiche einzuführen. Dies hat die Royal Geographical Society in London veranlaßt, der Frage vom geographischen Gesichtspunkt näher zu treten und einen Erörterungsabend zu veranstalten, in dem A. R. Hinks einen Vortrag über das genannte Thema hielt. Er verkannte nicht die Schwierigkeit, die sich aus dem Mangel einer dezimalen Unterteilung bei den englischen Maßen ergibt, betonte aber, daß sich für den Handelsverkehr die fortgesetzte Zweiteilung in Viertel, Achtel, Sechzehntel usw. beim metrischen System kompliziert gestaltet. Es sei eben ein Unterschied zu machen zwischen einer wissenschaftlichen Messung und einem Warenhandel nach Maß.

Seine interessanten Ausführungen gipfelten nach einem Bericht im Märzheft 1917 des Geographical Journal in folgenden Vorschlägen: Alle britischen Karten sollten mit Horizontalmaßstäben in miles und km versehen werden, Höhenangaben und Niveaulinien dagegen auf dem Lande wie im Wasser möglichst nach Metern beziffert sein. Alle statistischen Angaben wären entweder in beiden Maßsystemen oder nur in Metern, nicht aber nur in britischen Maßen anzugeben. Je mehr ein Werk technischen Zwecken dient, um so wünschenswerter ist der Gebrauch des metrischen Systems. Auch in britischen geodätischen Werken sollte in Zukunft ausschließlich das metrische System Anwendung finden. Auf solche Weise ließe sich eine obligatorische Einführung des Metersystems und ein Außerkraftsetzen der britischen Maße vermeiden.

In der Erörterung wies Capt. Keeling auf die bei der deutschen Artillerie gebräuchliche Einteilung des Kreises in 288 Teile hin. E. G. C. Barton bedauerte, daß die britischen Admiralitätskarten das Springniedrigwasser als Nullniveau zugrunde legen, so daß z. B. die Höhenlage einer Sandbank im Severn wegen der Ungleichheit der Gezeiten nicht mit derjenigen einer solchen bei Bristol verglichen werden kann. Auch sonst bot die lebhafte Diskussion manche interessante Einzelheiten, aus denen hervorzugehen scheint, daß der Weltkrieg und die vielfachen Beziehungen, in welche England zu mehreren anderen Staaten mit metrischem Maßsystem getreten ist, den traditionellen Widerstand gegen dessen Einführung erheblich geschwächt haben.

O. Baschin.