

deren Stärke nach Belieben eingerichtet werden kann. Der so erhaltene Körper besitzt im Wesentlichen dieselben Eigenschaften wie Glas, er widersteht der Einwirkung von Salzen, Alkalien und Säuren, ist durchsichtig und geruchlos. Andererseits besitzt er gegenüber dem Glas den Vortheil, dass er biegsam und im hohen Grade unzerbrechlich ist; seine Entzündbarkeit ist dabei weit geringer als die anderer Collodiumverbindungen. Ein Zusatz von Magnesiumchlorid verringert übrigens die Entzündbarkeit ganz bedeutend, während eine Beimischung von Zinkweiss ein elfenbeinähnliches Aussehen hervorruft. Auch kann man diesem neuen Glase jede beliebige Färbung oder Farbenschattirung verleihen, nur müssen die Färbemittel in der Lösungsflüssigkeit des Gemenges auflöslich sein. So berichtet das Patentbureau von Richard Lüders in Görlitz, welches die Verwerthung dieser Erfindung übernommen zu haben scheint.

Bücherschau.

Die Schwerkraft in den Alpen und Bestimmung ihres Werthes für Wien: Von Oberstlieutenant **Robert von Sterneck**, Leiter der astronomischen Abtheilung und der Sternwarte des k. und k. militär-geographischen Institutes. Separat-Abdruck aus den „Mittheilungen des k. und k. militär-geographischen Institutes“. XI. Band. 108 S. 8°. Wien 1892. R. Lechner.

Die permanente Commission der internationalen Erdmessung hatte in ihrer Sitzung zu Freiburg am 19. 9. 1890 einstimmig den Wunsch ausgesprochen, dass die vom Verfasser der obigen Schrift 1887 und 1888 in Tirol ausgeführten Schwerebeobachtungen nach Süden bis Padua und nach Norden bis München fortgesetzt werden möchten. Die Durchführung dieser interessanten Aufgabe hat, von allen beteiligten Factoren auf das Thatkräftigste unterstützt, im Sommer 1891 stattgefunden. Nunmehr legt der durch seine sonstigen Arbeiten über die Massenattraktion rühmlichst bekannte Verfasser die Ergebnisse seiner mit grösster Schärfe angestellten Beobachtungen in der oben genannten Schrift vor.

Der erste Abschnitt handelt von der Bestimmung der Schwerkraft für Wien, militär-geographisches Institut. Die Seehöhe des Beobachtungsortes beträgt 183 m und seine geo-

graphische Breite ist $48^{\circ} 12' 40''$. Zu Grunde gelegt wurden die absoluten Werthe der Schwere für die Sternwarten von München (Logenhausen), Padua und Währing bei Wien (Türkenschanze). Auf jeder Station sind die Schwingungszeiten von vier invariablen Pendeln (nach der Methode der Koinzidenzen) viermal bestimmt worden, zu welchem Zwecke im ganzen 1120 Einzelbeobachtungen gemacht wurden. Mit genauester Berücksichtigung aller durch Uhrgang, Temperatur und Luftdichte bedingten Correctionen ergab sich schliesslich als Grösse der Schwerkraft $g = 9,808\ 76\ \text{m}$ und somit als Länge des Secundenpendels $l = 993,836\ \text{mm}$. Der hier gefundene Werth ist etwas grösser als der theoretische, welcher sich mit Berücksichtigung der Höhe und Bodenbeschaffenheit zu $9,808\ 50\ \text{m}$ ergibt.

Diese Resultate finden im zweiten Abschnitte ihre Verwendung bei den Schwerebestimmungen in den Alpen, welche sich auf 9 Stationen zwischen München und Innsbruck und auf 21 Stationen von Bozen bis an den Po und nach Venedig erstrecken. Der Vollständigkeit wegen sind auch die Resultate der 1887 untersuchten 18 Stationen aufgenommen, so dass jetzt das ganze Alpengebiet an seiner breitesten Stelle auf einer mehr als 400 km langen Linie durchquert erscheint. Uebersichtliche Tabellen und Figuren veranschaulichen den Verlauf der Schwere im Beobachtungsgebiet.

Die wahren Schwereverhältnisse indess können erst gefunden werden, wenn der Einfluss der störenden Massen in Rechnung gebracht wird. Es ist klar, dass die höher als die Beobachtungsstation liegenden Gebirgsmassen vermöge der von ihnen ausgeübten Attraction den wahren Werth der Schwere verkleinern, während die zwischen Meeresniveau und Station befindlichen Massenschichten jenen Werth vergrössern. Daher muss aus der beobachteten Schwerkraft einer Station einerseits mit Rücksicht auf die mittlere Höhe des in bestimmten Umkreisen planiert gedachten Terrains und die angenommene Dichte der Felsmassen, andererseits mit Rücksicht auf die Anziehung der unter dem Beobachtungsorte befindlichen Platte zuerst die ungestörte Schwerkraft in der Höhe h gefunden werden, die dann leicht auf das Meeresniveau reducirt wird.

Der Vergleich dieser ungestörten Schwere im Meeresniveau mit dem theoretischen Werthe derselben giebt dann zu höchst interessanten Schlüssen über die Beschaffenheit der Erdrinde

in dem durchforschten Gebiete Veranlassung. Es befindet sich unter dem grössten Theile des untersuchten Alpengebietes ein Massendefect, welcher schon bei München beginnt und dessen Mächtigkeit auf der Strecke bis Wörgl bis zu 1000 m aufsteigt. Von hier bis Franzensfeste bleibt die Mächtigkeit des Defectes zwischen 1000 m und 1200 m, sinkt dann plötzlich auf 800 m und behält diesen Werth bis in die Nähe von S. Michele. Dann nimmt der Defect rasch ab und erreicht südlich von Trient, etwa bei Mattarello sein Ende, um sofort in eine Massenanhäufung überzugehen, die bald einer Platte von 700—800 m Mächtigkeit und der Dichte 5 gleichkommt und sich bis in die Gegend von Mozzecane erstreckt. Noch weiter südlich zeigt der Zeichenwechsel abermals einen Massendefect an, der an Mächtigkeit zunimmt und bei Borgoforte am Po bereits 600 bis 700 m erreicht.

Der Defect dürfte im ganzen etwa zwei Drittel der sichtbaren oberirdischen Masse der Alpen betragen. Ob er durch wirkliche Hohlräume in der festen Gesteinsmasse hervorgerufen wird, oder ob diese Höhlungen mit einem Material von geringerer Dichte ausgefüllt sind, muss unerörtert bleiben. Den Massenanhäufungen dagegen dürfte bei einer durchschnittlichen Dichte 3 bereits eine Mächtigkeit von 4 bis 5 km zuzuschreiben sein. Was endlich die Tiefe anbetrifft, in der sich die Störungsmassen vorfinden, so scheint der Verlauf der Schwerkraft und die Beobachtungen von Lotabweichungen hanzudeuten, dass dieselbe nicht gerade erheblich sein kann.

Dr. Baer.

Bechhold's Handlexikon der Naturwissenschaften und Medicin, bearbeitet von A. Velde, Dr. W. Schauf, Dr. G. Pulvermacher, Dr. L. Mehler, Dr. V. Löwenthal, Dr. C. Eckstein, Dr. J. Bechhold u. G. Arends (Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M.)

Wir erhielten davon Lief. 10—12 mit den Ausdrücken Lichen bis Pictet. Einer besonderen Empfehlung des Werkes bedarf es kaum mehr, da die allgemeine Verbreitung, die es gefunden hat, wohl für sich selbst spricht. Wir halten es geradezu unentbehrlich für jeden, dem viele Ausdrücke aus diesen Gebieten vorkommen; besonders aber möchten wir darauf aufmerksam machen, dass auch sämtliche technologischen Fächer auf's eingehendste behandelt sind.

Der Industrielle wird häufig über wissenschaftliche oder Handelsbezeichnungen im Unklaren sein, der Pharmazeut liest

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Helios - Abhandlungen und Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Baer

Artikel/Article: [Bücherschau 1071-1073](#)