Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 81 (1898)

Protokoll: Sektion für physikalische Geographie

Autor: Brückner, E.

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

5. Herr Gymnasiallehrer Lüthy-Bern weist ein Relief aus der Gegend des St. Gotthard von X. Imfeld vor, das nach einer neuen Methode in Metallkomposition reproduziert ist.

Schluss der Verhandlungen 5½ Uhr abends.

Der deutsche Sekretär: Dr. R. Zeller.

G. Sektion für physikalische Geographie.

Dienstag den 2. August, morgens 8 Uhr.

Einführender: Herr Prof. Dr. E. Brückner.

Lokal: Hörsaal der Schul-Ausstellung, Institutsgebäude.

Anwesend: 28 Herren.

Verhandlungen.

1. Wahlen: Zum Präsidenten wird der Einführende der Sektion, Herr Prof. Dr. Brückner, zum Sekretär Herr G. Streun, Lehrer an der Rütti, gewählt.
2. Vortrag des Hrn. Billwiller, Direktors der schweizerischen meteorolog. Centralanstalt in Zürich, über: «Merkwürdige Vorkommnisse des Föhn».

   Herr Direktor Billwiller, Zürich, bespricht die merkwürdige Thatsache des allerdings seltenen, gleichzeitigen Auftretens von Föhn zu beiden Seiten der Alpen, welche scheinbar mit der heutigen, von den Meteorologen allgemein adoptierten Föhntheorie im Widerspruch steht. Unser Alpenföhn kommt in der Regel dadurch zu Stande, dass auf der einen Seite des Gebirges der Luftdruck erheblich höher ist, als auf der andern, welche unter dem Einfluss eines in grösserer oder geringerer Entfernung vorüberziehenden barometrischen Minimums steht. Die Luft wird dann nach der Seite des geringern Drucks aspiriert und erlangt die für den Föhn

charakteristischen Eigenschaften, die relativ hohe Wärme und Trockenheit, durch das Herabsteigen von den Alpenkämmen in die Thäler. Es gibt nun aber auch Fälle, wo durch eine gleichzeitige Zunahme des Luftdruckes von beiden Seiten gegen die Alpen hin, welche durch Luftzufuhr von oben herab bedingt wird, wie dies in den Gebieten der Anticyklonen Regel ist, Föhnerscheinungen in den nördlichen und südlichen Alpenthälern gleichzeitig auftreten. Der Vortragende weist dies im Detail an einem Beispiel nach. Am 14. April 1898 zeigen die Beobachtungen einer Reihe von Stationen sowohl nördlicher als südlicher Thäler die charakteristischen Föhnmerkmale (relativ hohe Wärme und Trockenheit) bei gleichzeitigem Abfluss der Luft in der Richtung nach der Thalmündung. Die Annahme, dass in diesem und ähnlichen Fällen die Luftzufuhr direkt aus den obern Regionen erfolgt, erklärt die Erscheinung vollkommen und bringt sie in Einklang mit den Föhnerscheinungen, wie solche im Winter oberhalb der als Nebelmeer über den Niederungen stagnierenden kalten Luftschichten zur Zeit des Regimes von Anticyklonen auftreten.

Diskussion: Herr Prof. von Wild: Der Begriff «Föhn» wird in neuerer Zeit zu weit gefasst. Als Föhn sollte nur eine Windströmung bezeichnet werden, welche auf den beiden Seiten eines Gebirges vollständig verschiedenen Charakter hat, auf der Südseite feucht, auf der Seeseite warm und trocken erscheint, wie das eben bei dem typischen Föhn der Alpen der Fall ist. Der von Herrn Billwiller besprochene Fall ist eine allgemeinere Erscheinung, ein Herabsinken der Luft in Anticyklonen und dürfte daher nicht als Föhn bezeichnet werden.

Herr Billwiller: Früher wurden allerdings nur heftige warme und trockene Winde, deren Auftreten an das Vorhandensein von Gebirgen geknüpft war,

als Föhn bezeichnet. In neuerer Zeit dagegen wurde der Begriff Föhn weiter gefasst nnd jede Windströmung, welche mit Erwärmung und Austrocknung infolge des Herabsinkens der Luft verbunden war, als Föhn bezeichnet.

Herr Hergesell: Ein Föhn zu Strassburg, welcher sich einstellt, wenn eine Depression im Westen liegt, hat mit dem Gebirge nichts zu thun. Er ist einfach der Fallwind einer Anticyklone, der aber gleichwohl als Föhn bezeichnet wird; Redner ist für eine weite Fassung des Begriffes Föhn.

Herr Riggenbach: Der Begriff «Föhn» sollte näher präzisiert werden. Anticyklonale Fallwinde, welche bei hohem Luftdrucke sich in der Gegend von Basel mit Föhnerscheinungen einstellen, nennt in Basel niemand Föhn. Fallwinde dagegen, welche vom Schwarzwald her wehen, werden als Föhn bezeichnet. Bei den Fallwinden am Hauenstein, welche besonders im Winter auftreten, wenn das schweizerische Mittelland mit Nebel bedeckt ist, und an mitgerissenen Nebelfetzen deutlich erkennbar sind, wird die hervorgebrachte, geringe Erwärmung in den tiefern Lagen gewöhnlich nicht bemerkt. Auch diese Fallwinde werden infolge dessen von der Bevölkerung nicht als Föhn bezeichnet.

Herr Früh teilt mit, dass in der Gegend des Rheinthals (St. Gallen) sehr verschiedene Winde unter den Begriff Föhn zusammengefasst werden, darunter auch solche, die nur in einem anticyklonalen Herabsinken der Luft bestehen.

Herr Richter möchte den Ausdruck Föhn auf alle Winde angewendet sehen, welche eine Erwärmung und Austrocknung der Luft am Beobachtungsort hervorbringen. Andere Fallwinde, welche das nicht thun, wie z. B. die Bora, sind mit Föhn nicht

identisch, obwohl ihnen nahe verwandt. Sie gehören eben wie der Föhn auch zu den Fallwinden.

Herr Brückner meint, der Begriff Föhn sei in neuerer Zeit zu stark verallgemeinert und infolge dessen etwas verwässert worden. Man sollte ihn entschieden präciser fassen und nur durch das Gebirge hervorgerufene trockene, warme Fallwinde Föhn nennen. Andere, wenn auch verwandte Luftbewegungen sollte man auch anders bezeichnen. Vielleicht wäre diesem Bedürfnis nach präcisen Ausdrücken durch Anwendung zusammengesetzter Wörter abzuhelfen, wie: Höhenföhn für die absteigende Luftbewegung in Anticyklonen, Thalföhn für den echten Föhn etc., wie solche in beschränktem Masse bereits in der Meteorologie gebraucht werden.

Herr Billwiller macht darauf aufmerksam, dass scharfe Grenzen zwischen Winden, welche die Bewohner unserer Alpenthäler « Föhn » nennen, und andern Fallwinden, die ähnliche Erscheinungen, wie dieser Föhn, hervorbringen, kaum gezogen werden können, und dass eine ins Einzelne gehende Klassifikation der diesbezüglichen Vorkommnisse nicht durchführbar sei.

Herr Billwiller weist ferner die Photographie einer Luftspiegelung aus der Gegend des Malojapasses vor.

3. Vortrag von Herrn Prof. H. v. Wild-St. Petersburg (z. Z. Zürich) über die Bestimmung der erdmagnetischen Inklination und ihrer Variationen.

Der Vortragende weist darauf hin, dass unter den drei üblichen Bestimmungselementen der erdmagnetischen Kraft, Deklination, Inklination und Horizontal-Intensität, die Inklination immer noch dasjenige ist, welches sowohl bezüglich seines absoluten Wertes als seiner Variationen die relativ geringste Sicher-

heit in seiner Ermittlung darbietet. Er teilt daher die Resultate kritischer Betrachtungen der verschiedenen Bestimmungsmethoden der Inklination, sowie der Bemühungen zu deren Verbesserung mit.

Zu den absoluten Messungen der Inklination haben nur das Nadel-Inklinatorium und das Induktions-Inklinatorium in solchem Umfange gedient, dass ein bestimmteres Urteil über ihre Leistungsfähigkeit möglich ist.

Nach des Vortragenden langjährigen Erfahrungen an Nadel-Inklinatorien bester Qualität und sorgfältigster Behandlung, denen entsprechende Erfahrungen auch anderer Forscher zur Seite stehen, ist es, wie im Detail nachgewiesen wird, nicht möglich, mit einem solchen Instrument die Inklination bis auf weniger $\pm$ 1′ absolut sicher zu bestimmen, und selbst relative Werte der Inklination können nicht von einem Jahr zum andern über diese Grenze hinaus vergleichbar damit ermittelt werden.

Dagegen kann das Induktions-Inklinatorium von Weber, wenn es in richtiger Weise benutzt wird, nach des Vortragenden Mitteilungen nicht bloss eine relative Sicherheit der einzelnen Messungen der Inklination bis zu $\pm$ 3″,5 oder $\pm$ 0′,06 darbieten, sondern es zeigen Beobachtungen mit verschiedenen Instrumenten der Art durch ihre Übereinstimmung auch eine absolute Genauigkeit der Angaben derselben bis auf mindestens 0′,1 Inklination an.

Darnach erscheint der Schluss des Vortragenden gerechtfertigt, dass die vollständige Ausschliessung der Nadel-Inklinatorien und ihr Ersatz durch das Induktions-Inklinatorium nur noch eine Frage der Zeit sein könne.

Unter den Variations-Instrumenten zur Ermittelung der Variationen sei es direkt der Inklination, sei es der davon abhängigen Verti-

kal-Intensität, ist nach den Erfahrungen des Vortragenden und anderer Forscher zur Zeit nur die Lloyd'sche Wage als befriedigendes Instrument zu bezeichnen und das noch viel gebrauchte Eisen-Induktions-Variometer von Lloyd und Lamont ganz zu verwerfen. Bemühungen, die Lloyd'sche Wage durch ein feineres empfindlicheres Instrument zu ersetzen, sind bis jetzt noch nicht geglückt; am meisten Aussicht hiezu bietet eine Vervollkommnung des Variations-Induktions-Inklinatoriums dar, das Kupffer nach W. Webers Ideen 1841 konstruieren liess.

Der Vortragende weist zum Schluss eine von Edelmann in München konstruierte, nach seinen Angaben mit Temperatur-Kompensation versehene und auch sonst modificierte Lloyd'sche Wage vor und macht auf eine neue Konstruktion eines Induktions-Inklinatoriums für absolute Messungen aufmerksam, welches nach gemeinsamen Ideen von Herrn Prof. Edelmannn und ihm kürzlich in des erstern Atelier ausgeführt worden ist, und das Dank der Gefälligkeit des Herrn Prof. Edelmann ebenfalls der Versammlung vorgewiesen werden konnte. Es ist ein Null-Instrument, bei welchem als neu ein Trommel-Induktor ähnlich dem einer Dynamomaschine benutzt wird.

4. Vortrag von Herrn Prof. Dr. Hergesell, Direktor des meteorologischen Instituts von Elsass-Lothringen in Strassburg, über wissenschaftliche Luftschiffahrt.

Herr Hergesell berichtet über die Ergebnisse der letzten internationalen Auffahrten. Unter Hinweis auf die Wichtigkeit der Meteorologie der höhern Luftschichten, wobei er besonders den soeben gehörten Vortrag des Herrn Billwiller erwähnt, spricht er zunächst über den täglichen und nächtlichen

Gang der Temperatur. Hann hat bereits durch seine Untersuchungen der Barometer-Registrierungen der Höhenstation nachzuweisen versucht, dass schon in Luftschichten, deren Seehöhe 1000 Meter und mehr übersteigt, der tägliche Gang sehr gering ist. Redner berichtet über die Ergebnisse der Beobachtungen in einem Fesselballon, der nahezu 17 Stunden mit Beobachtern in einer mittlern Höhe von 700 Metern gehalten wurde. Das Resultat ist, dass in den Nachtstunden so gut wie gar keine Temperaturschwankung schon in der geringen Höhe von 700 Meter vorhanden ist. In den Tagesstunden stellte sich ein täglicher Gang ein, dessen Amplitude aber nur 3 bis 4° beträgt. Derselbe wird nicht durch Strahlung des Erdbodens, sondern durch vertikale Konvektionsströme in der Atmosphäre verursacht.

Redner geht dann auf die internationale Organisation der wissenschaftlichen Ballonfahrten über und berichtet kurz über die Ergebnisse der Beratung der im März zu Strassburg versammelten internationalen aeronautischen Kommission.

Die internationale Auffahrt, die am 8. Juni von verschiedenen Stellen Europas nach Beschlüssen dieser Konferenz stattfand, hat grosse Erfolge gehabt.

Prof. Hergesell schildert insbesondere den Aufstieg des Strassburger Registrierballons. Derselbe erreichte eine Höhe von 10,000 Meter und dort eine Temperatur von —49° C. Die Erfolge wurden hauptsächlich durch Verwendung eines neuen Registrier-Thermometers, des sog. Lamellen-Thermometers, erzielt.

Redner schliesst mit dem Wunsche, dass auch die Schweiz sich der grossen internationalen Vereinigung der wissenschaftlichen Ballonfahrten anschliessen möge, indem er vor allem die Wichtigkeit des Aufstiegs eines Registrierballons inmitten der grossen Alpenwelt hervorhebt.

5. Herr Prof. Riggenbach-Burckhardt-Basel legt eine Reihe von Wolkenphotographien vor, welche die Entwicklung von Cumulo-Nimbus, Mammato-Cumulus und Boen-Wolken darstellen.
6. Herr Prof. Brückner liest eine Abhandlung von Hrn. Dr. Maurer (Zürich) über «Beobachtungen der Schneeverhältnisse am Titlisgipfel (3239 m.) mittels Fernrohr und Mikrometer» vor. Verfasser konnte diesem ebenso interessanten als dankbaren Gebiete in den letzten Jahren etwas näher treten durch die hervorragend günstige Lage der neuen Lokalitäten (493 m. ü. M.) unserer schweiz. meteorologischen Centralanstalt, die für Anstellung von Fernbeobachtungen an dem gegen Südosten und Süden in der Distanz von 50—70 km. ausgebreiteten Kranze von Hochalpengipfeln (Glärnisch, Tödi, Clariden, Urirothstock, Titlis u. s. w.) ganz besondere Vorteile bieten. Unsere instrumentellen Hilfsmittel bestehen in einem ausgezeichneten $2^1/_2$-zölligen Merz'schen Tubus, der mit einem Fadenmikrometer kombiniert, zwei Ramsden'sche Okulare (30- u. 60-facher Vergrösserung) für die Beobachtung besitzt (und zu dessen Anschaffung die Direktion der Meteorologischen Centralanstalt bereitwillig die Mittel zur Verfügung stellte). Das Mikrometer enthält einen fixen Mittel- und beweglichen Seitenfaden, dessen Abstand von ersterem an einer Skala und der (für je eine Umdrehung) in 100 Teile geteilten seitlichen Trommel (bis auf Zehntel-partes) leicht und sicher ermittelt werden kann. Ein Skalenteil der Trommel entspricht einem Winkelwert von 3,"0, also in der Entfernung des Titlis (67,857 Km.) sehr nahe dem Höhenunterschied von 1 Meter, was für die ersten Erhebungen sich zunächst als völlig ausreichend erwies. Das Fernrohr ist in unserm Arbeitszimmer auf einem soliden hölzernen Dreifuss azimutal montiert und wird, so oft

es die Witterungsverhältnisse gestatten, auf den Gipfel des Titlis und seinen anstehenden Hochfirn gerichtet, der bei gutem, sichtigem Wetter vor den nach Westen gelegenen Institutsfenstern in schimmerndem Glanze herüberleuchtet.

Besonderes Interesse dürfte an dieser Stelle eine erste resümierende Darstellung über die voriges Jahr angestellten Beobachtungen bieten. Der Frühling des Jahres 1897 nimmt in den Annalen der Witterungsgeschichte für immer eine hervorragende Stellung ein wegen der riesigen Schneemassen, welche die Monate April und Mai noch dem Hochgebirge brachten, zu denen des voraufgegangenen Winters und des denkwürdigen 96er Sommers, der ja bekanntlich in seiner zweiten Hälfte, gleich dem von 1816, zu einem der kühlsten und unfreundlichsten des ganzen Jahrhunderts gehörte. Seit dem 15-jährigen Bestande unserer Bergstation auf dem Säntis (2500 m.) sind dort überhaupt niemals so beträchtliche Schneehöhen zur Beobachtung gekommen, wie gerade zu Beginn des letztjährigen Frühjahrs und Vorsommers. Mitte April betrug am Observatorium auf dem Säntis-Gipfel die maximale Schneehöhe noch volle 542 cm., Mitte Mai 514 cm., Anfangs Juni 365 cm., Mitte Juni 271 cm. und bis Anfang Juli war sie erst auf 180 cm. herabgegangen.

Als wir an den zwei wundervoll klaren Tagen des 29. und 30. Mai vor. Jahres mit dem Fernrohr die Schneeverhältnisse am Titlis sondierten, war es nicht möglich, zwischen dem Gipfel und der schwachgewölbten anstehenden Firnkuppe irgend einen messbaren Niveauunterschied herauszufinden. Von einer scharf markierten, links unterhalb des Gipfels befindlichen Felszacke gemessen, die ständig als Repère dient, ergab sich der Abstand des Firnsaumes nach wiederholter, sorgfältiger Messung an den beiden Tagen

zu 186 bis 187^{p} [1]); bis zum 18. Juni, der wiederum eine tadellos klare Alpenansicht brachte, konnte keine weitere Veränderung konstatiert werden. Das letzte Drittel des Juni führte dann, unmittelbar nach der Sonnenwende, eine aussergewöhnliche Wärmeperiode ein, die im Hochgebirge eine vehemente Schneeschmelze veranlasste. So ausserordentlich rasch und intensiv verlief die letztere, dass z. B. im Thalbecken der Rhone — ohne einen Tropfen Regen — grosse Überschwemmung und Wassernot eintrat, und das Niveau des Genfersee's bis Anfang Juli fast um 75 cm. über Mittel stieg. Sehr deutlich zeigte sich diese exceptionelle Wärmeperiode im Stande unseres Firnpegels am Titlisgipfel. Zwischen der bezeichneten Mire (Felszacke) und dem nahe horizontalen, obersten Saume der Firnkuppe war am 29./30 Juni und 1. Juli die Distanz bereits auf 183^{p} herabgegangen, und zwischen dem Gipfel und der Firnkuppe liess sich, infolge der starken Schneesinterung, eine deutliche muldenförmige Einsenkung konstatieren. Für den mehrfach erwähnten Abstand — Δ — zwischen Mire und Firnsaum ergab sich dann ferner:

am 20. Juli $\Delta = 180^{p}$, 9. Sept. 177^{p}, 24. Sept. 178^{p},
15. Okt. 178^{p}, 15. Nov. 177.5^{p}, 13. Dez. 179^{p},

so dass am Schlusse des Jahres, gegenüber dem Stande im Anfang des Hochsommers, zum mindesten eine mikrometrische Differenz von 7 partes = 21″ resultiert.

Wie bekannt, brachte der Herbst und Vorwinter letzten Jahres dem ganzen Alpengebiet eine lang anhaltende Trockenperiode, die ohne nennenswerten Unterbruch in ihrem ersten Teile bis Ende November währte. Am Schlusse derselben bot sich eine treffliche Gelegenheit mit stärkern optischen und feinern

[1]) p = 1 pars mikrom.

mikrometrischen Mitteln noch weitere Kontrolmessungen auszuführen. Herr Prof. Wolfer hatte die Güte, auf unsere Bitte am 6-zölligen Refraktor der nebenan befindlichen Sternwarte des eidg. Polytechnikums, mit dem grossen Positionsmikrometer und 75-facher Vergrösserung am 28. und 30. November v. J., beides prachtvolle Föhntage, in den frühen Morgen- und Abendstunden eine entsprechende Reihe von Messungen zu gestatten. Für die mittlere Winkeldistanz Δ zwischen der mehrfach erwähnten Mire (Felszacke) und dem Saume des Hochfirns erhielten wir aus diesen zahlreichen Beobachtungen nach deren Reduktion den Betrag $\Delta = 535.''1$. Da ein Skalenteil unseres kleinen Mikrometers am $2^1/_2$ zölligen Merz'schen Tubus 3.0'' gibt, so ist in Teilen des letztern demnach $\Delta = 178.3^p$, was mit den oben gegebenen Bestimmungen vortrefflich harmoniert. Für die Distanz δ zwischen Oberfläche der Firnkuppe und Signalspitze des Titlis ergab sich als Mittelwert $\delta = 20{,}51'' = 6.84^p$. In der Entfernung des Titlis entspricht 1 Meter Höhendistanz 3,04''; daher beträgt vom Frühjahr 1897 bis Anfang Dezember desselben Jahres der Schneeabgang auf dem Titlisgipfel bezw. dem anstehenden Hochfirn (in einer Höhe von 3239 Meter)

$$\frac{20.51}{3.04}, \text{ d. i. nahe 7 Meter.}$$

Da dieser letztere Betrag zumeist aus gesintertem Firnschnee besteht, dürfen wir für die Schicht frisch gefallenen Schnees, welche zur Ernährung des Hochfirns am Titlisgipfel in dem schneereichen Beobachtungsjahr 1896/97 verwendet worden ist, mindestens die 3- bis 4-fache Höhe rechnen.[1]) Wir erhalten damit Annäherungszahlen, die den von Schlagintweit, Heim,

[1]) Vergl. Heim's Handbuch der Gletscherkunde pag. 89/90.

Kerner v. Marilaun u. a. über die jährliche Schneemenge in der Firnregion gegebenen Daten ziemlich nahe kommen.

Zum Schlusse bemerken wir noch, dass ein Einfluss der terrestrischen Refraktion sich infolge der bestehenden sehr geringen Höhenunterschiede an den meisten Beobachtungstagen nur in minimem Grade bemerklich machte, zumal die Resultate auch nur im Differenzbetrage davon beeinflusst werden konnten. Immerhin gelangten, bei stärkerer Luftbewegung in der Höhe, einige bemerkenswerte Fälle zur Beobachtung (so am 24. Sept. und 15. Oct.), die sich wegen der zeitweilig merkwürdigen abrupten Änderung in der gemessenen Winkeldistanz Δ zur weitern Diskussion an anderm Orte eignen.

7. Herr Professor Dr. Brückner-Bern sprach über Schwankungen in der Güte der Weinernte in Deutschland, die im Zusammenhang mit den 35jährigen Klimaschwankungen stehen. In jedem der weinbauenden Bezirke Deutschlands markieren sich die trocken-warmen Zeiträume um 1830 und um 1860 durch qualitativ gute Weinjahre, die feuchtkühlen Zeiträume um 1850 und 1880 durch schlechte Weinjahre. Seit 1880 ist wieder eine sichtliche Besserung eingetreten. Das Material zu der nach strengen statistischen Methoden durchgeführten Untersuchung bot die vom Generalsekretär des deutschen Weinbauvereins zusammengestellte Tabelle über die Qualität der einzelnen Jahrgänge von 1820 bis 1895.

8. Vortrag des Herrn G. Streun-Bern über das Nebelmeer in der Schweiz.

Redner zeigt an Hand von Kärtchen, welche für jeden Tag die Ausdehnung des Nebelmeeres im schweizerischen Mittellande während der Nebelperiode vom letzten Herbst zur Darstellung bringen, dass die

Verbreitung des Nebels durch die allgemeine Wetterlage und durch topographische Verhältnisse bedingt ist. Winde mit irgendwie nennenswerten Stärkegraden und Höhen vertreiben das Nebelmeer. Die obere Grenze des Nebelmeeres vom letzten Herbst war im Mittel 900 Meter, dessen Mächtigkeit zirka 400 Meter.

Diskussion: Herr Billwiller weist auf die Verschiedenheit des Nebels und der Nebelbildung auf Bergen und in tiefen Lagen hin.

Herr Penck macht Mitteilungen über die Nebelverhältnisse am Semmering bei Wien, welche mit den vom Vortragenden für das schweizerische Mittelland gefundenen Resultaten recht gut übereinstimmen. Auch in den Ostalpen hat die Oberfläche des Nebelmeers oft eine mittlere Höhe von zirka 800—1000 Meter, und die Mächtigkeit der Nebelschicht beträgt auch hier ungefähr 400—500 Meter.

Nachmittags vereinigen sich die Sektionen für Geologie und für physikalische Geographie zu einer gemeinsamen Sitzung. (Siehe Protokoll S. 99.)

H. Sektion für Anatomie und Physiologie.

Sitzung: Dienstag den 2. Aug., im Hörsaal der Anatomie.

Einführende: Für Physiologie Prof. Dr. H. Kronecker (Bern), für Anatomie Prof. Dr. H. Strasser (Bern).
Präsidenten: die HH. Einführenden.
Sekretäre: Herr Pros. Dr. K. W. Zimmermann (Bern) und Herr Dr. Asher (Bern).

Herr Prof. Strasser (Bern) begrüsst die Anwesenden in der neuen Anatomie, welche durch die folgenden wissenschaftlichen Verhandlungen ihre erste offizielle Weihe erhalten soll.