Sektion für Geophysik, Meteorologie und Astronomie

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **AssociationNews**

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

Band (Jahr): **114 (1933)**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

3. Sektion für Geophysik, Meteorologie und Astronomie

Sitzung der Schweizerischen Gesellschaft für Geophysik, Meteorologie und Astronomie

Samstag, 2. September 1933

Präsident: Dr G. Tiercy (Genève)
Aktuar: Prof. A. Kreis (Chur)

1. F. W. Paul Götz (Arosa). — *Vergleichsmessungen der Ultraviolettabsorption horizontaler Luftschichten zwischen Arosa-Chur und Jungfraujoch-Lauterbrunnen.*

Das Spektrum einer Quarzquecksilberlampe im Gebiet 3900 bis 2300 Å wurde in Arosa und Chur einmal aus etwa 500, ferner aus etwa 1500 m Distanz aufgenommen, und daraus der Lichtverlust auf der Zwischenstrecke bestimmt. Nach Abzug der molekularen Lichtzerstreuung bleibt die eigentliche Absorption. Diese ist im Wellenlängenintervall 3000—2700 Å nur dem Ozon zuzuschreiben, das beträchtliche Schwankungen zeigt. Bringt man nun auch noch das Ozon in Abzug, so bleibt eine gegen kürzere Wellenlängen stark zunehmende und vor allem ebenfalls variable Restabsorption. Eine Absorptionsspitze bei 2464 Å erweist sich identisch mit einer der Banden des von Herzberg (Naturwissenschaften 1932) angegebenen neuen Bandensystems des Sauerstoffs zwischen 2600 und 2400 Å. Zweifellos ist Sauerstoff also der Hauptbeteiligte an der Restabsorption. Die Schwankungen und eine weitere Absorptionsspitze bei 2345 Å vermag er aber nicht zu erklären. Über einen Gehalt der Luft an O_4, wie ihn Wulf vertritt, ist zunächst nichts auszusagen, da die Vergleichsmessungen zwischen Arosa und Chur keine Abweichung vom Beerschen Gesetz erkennen lassen, wie es für O_4 nötig wäre. Durchaus diskutabel ist noch die Annahme anderer Substanzen wie Wasserstoffperoxyd oder Stickoxyden. Dieser erste Teil der Arbeit wird gemeinsam mit cand. phys. H. Maier-Leibnitz in der „Zeitschrift für Geophysik" (Jg. *9,* Heft 4, 1933) veröffentlicht werden.

Ein weiterer Fortschritt sollte sich erwarten lassen erstens durch Verwendung einer kontinuierlichen Lichtquelle; in der Tat zeigt schon der erste Vorversuch mit Wasserstoffkontinuum auf 1500 m Luftstrecke die ganze Feinstruktur der Herzbergschen Banden. Zweitens durch Ausnützung noch grösserer Höhenunterschiede. Gemeinsam mit einer zweiten

Gruppe unter D. Chalonge-Paris sind so zur Zeit simultane Messungen der Lufttransparenz auf Jungfraujoch (Forschungsstation-Kranzberg) und bei Lauterbrunnen im Gang, deren Ziel in allererster Linie die Änderung des Ozongehalts mit der Höhe ist.

2. P. Gruner (Bern). — *Simultane Beobachtungen der Dämmerung im Hochgebirge und in der Tiefebene während des Polarjahres.*

In Erweiterung der in den letzten 50 Jahren durchgeführten Beobachtungen der Dämmerungsfarben des Abendhimmels hat der Referent während des Polarjahres (August 1932 bis August 1933) eine neue Serie umfassender, simultaner Dämmerungsbeobachtungen organisiert. Dank der Initiative des Stiftungsrates der Forschungsstation Jungfraujoch u. von Herrn Dr. Mörikofer in Davos konnte in der Person von Herrn Dr. Chorus eine vorzügliche Kraft gewonnen werden, um während dieser ganzen Periode wissenschaftliche meteorologische Untersuchungen auf dem Jungfraujoch durchzuführen. Unter anderem hat Herr Dr. Chorus auch fortlaufende Dämmerungsbeobachtungen mit grosser Sorgfalt und bestem Erfolg ausgeführt. Es war deshalb wünschbar, diese einzigartige Gelegenheit zu benützen, um in möglichst weitgehender Weise Parallelbeobachtungen an verschiedenen Punkten Europas zu veranlassen. Die verschiedenen Beobachter konnten nur nach und nach gewonnen werden; zuletzt gelang es doch (namentlich dank der hochherzigen finanziellen Unterstützung der Stiftung zur Förderung wissenschaftlicher Forschungen an der Universität Bern und eines Beitrags aus dem Brunnerfonds der eidg. meteorol. Kommission) im Zeitraum vom 24. Juli bis 31. August ein mehr oder weniger einheitliches Netz von gleichzeitig beobachtenden Stationen zu erhalten. Es sind dies folgende Stationen: Jungfraujoch 3500 m, Gornergrat 3100 m, Sonnblick 3100 m, Säntis 2500 m, Schynige Platte 2100 m, Napf 1400 m, Weissenstein 1300 m, Marchairuz 1450 m, Allmendingen 580 m, Bern 540 m, Zürich 490 m, Steckborn 410 m, Basel 320 m. Ausserhalb des Alpengebietes liegend: Heidelberg 560 m, Taunus 820 m, Potsdam, Spiekeroog und Wilhelmshaven, Aerdenhout, Lund, Posen, dazu noch einige Stationen in Frankreich, deren Beobachtungsresultate uns noch nicht zugekommen sind. Eine Diskussion der Resultate ist natürlich zur Zeit noch nicht möglich, aber auch eine flüchtige Durchsicht zeigt, dass i. A. die Intensität der Dämmerungsfarben, namentlich des Purpurlichtes, deutlich mit der Höhe des Standortes zunimmt.

3. W. Jost (Bern). — *Eistiefenmessungen am Rhonegletscher im Juli und August 1931.*

Auf Anregung der Schweizerischen Gletscherkommission wurden im Jahre 1931 während vier Wochen gemeinsam mit dem Geophysikalischen Institut in Göttingen nach der Methode von Mothes am Rhonegletscher eisseismische Messungen durchgeführt. An dieser Arbeit waren beteiligt: F. Gerecke, K. Müller und Institutsmechaniker Rihn aus Göttingen, W. Jost, M. Oechslin, Moor und Schneider aus der Schweiz.

Es wurden verwendet: Ein Vertikalseismograph nach Wiechert, zwei gleichgebaute Horizontalseismographen mit je einer Bewegungsfreiheit nach Angenheister nebst den nötigen Hilfsapparaten, als Sprengstoff Telsit J.

Die Seismogramme wurden in Göttingen ausgewertet.

Die gestellte Aufgabe war teils eine rein seismische, teils eine glaziologische, speziell die Eisdickenbestimmung, über die berichtet wurde.

Die Methode ist so: An einem geodätisch eingemessenen Punkte wird in einer etwa ein Meter tiefen Bohrung im Gletscher eine Sprengladung entzündet, deren Erschütterung von den Seismographen am ebenfalls eingemessenen Zeltpunkte registriert wird. Aus der Laufzeitkurve der direkten Wellen ergeben sich die Geschwindigkeiten der Längs- und Querwellen zu 3600 m sec^{-1} und 1700 m sec^{-1}. Aus dieser Angabe und der gemessenen Laufzeit der am Gletscherbett einmal reflektierten Längswelle folgt die Tiefenbestimmung des Gletschereises. Bei grössern Schussdistanzen wird zur Eistiefenbestimmung die Längswelle benützt, die nach dem Fermatschen Satze vom Sprengpunkt aus den Gletscher durchsetzt, durch den Fels läuft und wieder durch das Eis zum Registrierapparat auftaucht.

Vom „gelben Profil" aus wurden je vier Linien firnwärts und zungenwärts, sowie ein Querprofil geschossen. Im „Sumpf" wurden radial je ein Profil Richtung Tiertäligletscher, Richtung Absturz zum Grossfirn und nach Süden geschossen.

Messresultate: Die mittleren Eisdecken betragen:

	Firnwärts	Zungenwärts
Profil I (Gletschermitte)	204 m	181 m
„ II (60 m östlich I)	209 m	175 m
„ III (92 m östlich II	185 m	172 m
„ IV (93 m östlich III)	182 m	154 m
Querprofil (im „gelben Profil")	188 m	
Im „Sumpf": Richtung Tiertäligletscher .	234 m	(max. Tiefe 245 m)
Richtung Grossfirn . . .	200 m	
Richtung nach Süden . .	188 m	

Im allgemeinen verläuft der Gletschergrund in den Längsprofilen ähnlich wie die Gletscheroberfläche. Vor dem „Sumpf" liegt zungenwärts ein nach Osten hin flacher werdender Felsrücken. Auch die Gegend westlich der Breitrüfe zeigt eine Auskolkung.

4. F. Gassmann (Aarau). — *Zur Auswertung der Diagramme von Seismographen und Erschütterungsmessern.*

Ist $a(t)$ der Ausschlag des Registrierzeigers eines Seismographen als Funktion der Zeit, $\sigma(t)$ die Komponente der wahren Bodenbewegung in der Arbeitsrichtung des Seismographen, V die Vergrösserung für rasche Schwingungen und für $t = o$ sowohl der Boden, als auch der

Seismograph in Ruhe, so gilt unter Vernachlässigung der Reibung bekanntlich die Gleichung

$$\varrho(t) = \mathrm{V} \cdot \sigma(t) = a(t) + D \int_0^t a(\vartheta)\, d\vartheta + E \int_0^t d\tau \int_0^\tau a(\vartheta)\, d\vartheta.$$

v ist das Dämpfungsverhältnis des Seismographen, T_0 seine Eigenperiode,

$$v' = \frac{1}{2} \sqrt{\left(\frac{1}{log\, nat\, v}\right)^2 + \frac{1}{\pi^2}} \qquad D = \frac{2}{v'\, T_0} \qquad E = \frac{4\,\pi^2}{T_0{}^2}.$$

In der Gleichung für $\varrho(t)$ lässt sich das Doppelintegral vermeiden:

$$\varrho(t) = a(t) + (D + Et) \int_0^t a(\vartheta)\, d\vartheta - E \int_0^t \vartheta\, a(\vartheta)\, d\vartheta,$$

wodurch die Uebersichtlichkeit der Gleichung erhöht und ihre Behandlung daher erleichtert wird. Ist für $t \geqq t_1$ der Seismograph wieder in Ruhe und ist die Annahme berechtigt, dass auch der Boden nach den im Intervall von $t = o$ bis $t = t_1$ ausgeführten Bewegungen in seine ursprüngliche Ruhelage zurückgekehrt sei und nun darin verharre, so sollten die Integrale $P_1 = \int_0^{t_1} a(\vartheta)\, d\vartheta$ und $Q_1 = \int_0^{t_1} \vartheta\, a(\vartheta)\, d\vartheta$ Null sein. Infolge von unvermeidlichen Instrumentalfehlern, wie Reibung, Verzerrungen im Papier und Ungenauigkeiten bei der praktischen Ausführung der Integrationen werden die Integrale jedoch von Null verschieden sein. Um den Widerspruch zu korrigieren, soll in den beiden Integralen $a(\vartheta)$ ersetzt werden durch $a(\vartheta) + \varepsilon(\vartheta)$. Die Verbesserung $\varepsilon(\vartheta)$ hat das Integral $\int_0^{t_1} \varepsilon^2\, d\vartheta$ zum Minimum zu machen unter den Nebenbedingungen $\int_0^{t_1} \varepsilon(\vartheta)\, d\vartheta = -P_1 \quad \int_0^1 \vartheta\, \varepsilon(\vartheta)\, d\vartheta = -Q_1$.

Die Lösung dieses (ausgearteten) Variationsproblems ergibt ε als lineare Funktion von ϑ, und man erhält als endgültige Gleichung zur Bestimmung der wahren Bodenbewegung

$$\varrho(t) = a(t) + (D + Et) \int_0^t a(\vartheta)\, d\vartheta - E \int_0^t \vartheta\, a(\vartheta)\, d\vartheta$$

$$+ \frac{2}{t_1{}^2} DR_1\, t + \left(\frac{3}{t_1{}^3} DS_1 + \frac{1}{t_1{}^2} ER_1\right) t^2 + \frac{1}{t_1{}^3} ES_1\, t^3,$$

wobei $R_1 = -2\, t_1\, P_1 + 3\, Q_1$ und $S_1 = t_1\, P_1 - 2\, Q_1$ ist. Mit der gleichen Methode lassen sich statt ganzer Diagramme Anfänge, Endstücke oder beliebige Ausschnitte von Diagrammen behandeln, wobei die Ausgleichung durch eine Verbesserung $\varepsilon(\vartheta)$ wiederum nur dann möglich ist, wenn über die wahre Bodenbewegung gewisse Annahmen gemacht werden können. Sind die Bodenschwingungen, die der Seismograph zu registrieren hat, rasch im Verhältnis zu seinen Eigenschwingungen, so wird die einfachere Gleichung $\varrho(t) = a(t)$ gebraucht, d. h. es werden Diagramm und Bodenbewegung als konform betrachtet. Zur Beurteilung der Zulässigkeit dieser Annahme kann folgende Abschätzung dienen, die wiederum auf der Voraussetzung beruht, dass für $t = o$ sowohl Seismograph, wie Boden in Ruhestellung seien:

$$| \varrho(t) - a(t) | \leqq \left(Dt + \frac{1}{2} Et^2 \right) M = k \cdot M,$$

wo M das Maximum von $| a(t) |$ im Intervall o bis t ist. (Man kann leicht Bodenbewegungen aufzeigen, bei denen die linke Seite dieser Ungleichung der rechten beliebig nahekommt.) Die folgende Tabelle für den Faktor k liefert zwei bemerkenswerte Resultate. Erstens ist die Dämpfung des Seismographen möglichst zu reduzieren, wenn die Formel $\varrho(t) = a(t)$ angewandt werden soll. Zweitens ist die Konformität zwischen Diagramm und Bodenbewegung nur dann mit befriedigender Annäherung anzunehmen, wenn der betrachtete Zeitabschnitt o bis t gegenüber der Eigenperiode T_o des Seismographen genügend klein ist.

	$\frac{t}{T_o} = 1$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{31,6}$
$v = 1$ . . .	$k = 20$	0,2	0,02
1,1 . . .	20	0,24	0,032
5 . . .	26	0,77	0,164
∞ . . .	33	1,52	0,44

Zur experimentellen Kontrolle der Eignung von Seismographen und Erschütterungsmessern zur Bestimmung der wahren Bodenbewegung und des zuverlässigen Funktionierens überhaupt hat die Firma Trüb, Täuber in Zürich für das Laboratorium ihrer Beratungsstelle für Erschütterungs- und Schwingungsmessungen einen Schüttertisch konstruiert. Eine Beschreibung dieses Apparates ist gegeben in der Schweiz. Techn. Zeitschrift, Nr. 3, 1933, Seite 38 bis 42. Der Tisch dient zur Eichung von Seismographen und Erschütterungsmessern, zur Prüfung auf Instrumentalfehler und zur Untersuchung der Wirkung von bestimmten Schwingungsbewegungen auf den menschlichen Organismus, ein Gebiet, das in gleicher Weise die Seismologie wie die Technik interessiert.

5. W. Brunner jun. (Zürich). — *Monddämmerung und Mondzodiakallicht.*

Die rechnerische Abschätzung der Dämmerungshelligkeit des Mondes aus der Dämmerung der Sonne ergibt, dass die Helligkeit der Mond-

dämmerung für 2°—6° Depression des Vollmondes der Sonnendämmerung bei 14°—18° Depression gleich ist. Für die Verfechter einer terrestrischen Zodiakallichttheorie liegt der Trugschluss nahe, dass analog dem gewöhnlichen Zodiakallicht bei mehr als 18° Sonnendepression ein Mondzodiakallicht bei mehr als 6° Vollmonddepression auftritt. Die tatsächliche Beobachtung eines sehr schwachen, in seiner Form dem Zodiakallicht scheinbar ähnlichen Lichtscheins vor Mondaufgang oder nach Mondundergang wird als Stütze für die terrestrische Natur des Zodiakallichtes angesprochen.

Es ist aber gar nicht so, dass dem eigentlichen Zodiakallicht bei mehr als 18° Sonnendepression ein Mondzodiakallicht bei mehr als 6° Vollmonddepression entsprechen kann, weil die scheinbare Form des Monddämmerungsbogens bei 4°—6° Depression gar nicht dem der Sonne bei 18° entspricht, sondern dem der Sonne auch bei 4°—6°. Der Sonnendämmerungsbogen bei 4°—6° Depression der Sonne zeigt aber noch keine Asymmetrie gegen den Horizont, wie das für den Zodiakallichtschein typisch ist. Der Monddämmerungsbogen, der dieser Depression entspricht, wird auch, trotzdem die Intensität schwächer ist, diese Asymmetrie nicht aufweisen. Die Helligkeitsverteilung der Monddämmerung wird erhalten, wenn die Dämmerungshelligkeit, herrührend von der Sonne, um 14,2 astronomische Helligkeitsklassen vermindert und die Helligkeit des mondlosen Nachthimmels hinzugefügt wird. Eine Abschätzung zeigt, dass atmosphärische Lichterscheinungen, die bis zu einer Sonnendepression von 4°—6° sichtbar sind, auch bei Vollmond beobachtet werden können, dass aber nach 8° Monddepression ganz sicher keine Erscheinung, die auf diffuse Durchleuchtung der Atmosphäre durch den Mond zurückgeführt werden könnte, lichtstark genug ist, um noch wahrnehmbar zu sein. Was als sogenanntes Mondzodiakallicht beobachtet wird, sind letzte Reste der Monddämmerung, die bei etwa 6° Monddepression je nach der Stellung des Mondes zur Sonne und zu dem den ganzen Himmel umspannenden Zodiakallichtband vom Gegenschein und der Lichtbrücke überlagert werden. Nach den von dem erfahrenen Zodiakallichtbeobachter F. Schmid in Oberhelfenschwil beschriebenen Beobachtungen des Mondzodiakallichtscheins ist an der Realität der Erscheinung nicht zu zweifeln. Der beobachtete Lichtschein und seine Form lassen sich aber ohne die unrichtige Annahme eines atmosphärischen Mondzodiakallichtes einfach erklären. Berücksichtigt man die Horizontaufhellung und den Einfluss der Milchstrasse, die in ihren schwachen Teilen (Canis majoris, Ophiuchus) in Horizontnähe ein rein diffuses Aussehen hat, so kann der elliptische Gegenschein in Verbindung mit diesen Nachthimmelslichtern in Horizontnähe oft einen zodiakallichtähnlichen pyramidenförmigen Lichtschein vortäuschen. Die Ausgeprägtheit der Erscheinung hängt von der Stellung der Ekliptik zum Horizont ab. Bei flacher Lage der Ekliptik ist die Abweichung von der Zodiakallichtform grösser. Die Form ist gerundeter.

Es ist auch möglich, dass analog wie die Sonne in ihrem Dämmerungsverlauf auch der Mond einen „klaren Schein“ hervorrufen kann, dessen Intensität bei 6° Monddepression gerade noch sichtbar sein muss. Die Über-

lagerung dieser Monddämmerungserscheinung mit dem Gegenschein im allgemeinen Zodiakallichtband kann möglicherweise auch ein Mondzodiakallicht vortäuschen. Es ist auch der Einfluss von Leuchtstreifen, die an beliebigen Stellen des Nachthimmels auftreten können, zu berücksichtigen.

6. Fr. Flury (Berne). — *Etudes concernant la méthode de réduction des coordonnées des étoiles polaires dite méthode de Fabritius.*

Cette méthode employant les coordonnées rectangulaires a été exposée pour la première fois par W. Fabritius aux „Astr. Nachr.“ N° 2072/73. On a établi en premier lieu de façon systématique les formules données par Fabritius en rétablissant certains termes négligés. Les calculs de précession effectués au moyen de ces formules ont montré des différences systématiques, comparés à des réductions faites d'après la méthode trigonométrique dite rigoureuse. Des formules nouvelles furent établies évitant l'emploi des m et n. Disons d'emblée que le point faible de la méthode de Fabritius, c'est de présenter une forte multiplication des erreurs des données originales, de sorte qu'entre $\delta = 81^\circ 52'$ et $89^\circ 11'$ il faut assurer le 0,″0001 pour obtenir le 0,″01. Vu la grande complication des nouvelles formules, il s'ensuivit la nécessité du calcul à dix décimales (Thesaurus de Véga). — La réduction fut couronnée de succès, concordance à 0,″03 près en ascension droite, un vingtième des différences observées auparavant. Tous ces calculs avaient été effectués au moyen des constantes originales de Bessel. Quant aux différences, le calcul numérique des m et n n'était pas en cause, comme le montrait une nouvelle réduction, jusqu'à la 8e puissance de la série du cosinus pour m, jusqu'à la 9e puissance de la série du sinus pour n, par contre les termes qu'on néglige dans les développements usuels en série pour obtenir m et n se révélèrent comme importants. Des calculs avec d'autres constantes donnèrent des différences analogues, de sorte qu'il semble préférable pour des réductions à de grands intervalles de temps, comme celles qui viennent d'être mentionnées de renoncer à la méthode de Fabritius et de recourir à la méthode trigonométrique dite rigoureuse, dont une étude spéciale a démontré l'exactitude très satisfaisante. Quant aux formules différentielles, elles pâtissent aussi de la forte propagation des erreurs mentionnée ci-dessus. L'étude n'en est d'ailleurs pas encore terminée et c'est dans ce but qu'a été établi un nouveau corps de formules permettant de tenir compte des termes négligés.

7. H. Rosat (Le Locle). — *L'enregistrement électrique du temps marqué par un chronomètre.*

Voir n° 28, page 339.

8. E. Wanner (Zürich). — *Die Lage der zerstörenden alpinen Erdbebenherde.*[1]

Trotz des total andern Baus der Alpen, zeigen sich in der Verteilung der zerstörenden alpinen Bebenherde gewisse Analogien zu den

[1] Vgl. Gerlands Beiträge zur Geophysik, Bd. 39.

Verhältnissen im Alpenvorland, wo die historischen Erdbebenherde in ihrer grossen Mehrzahl an gut aufgeschlossene Bruchlinien gebunden sind. In solchen Bruchlinien oder Bruchsystemen vollzieht sich teilweise der Übergang der grossen Kulminationen, wo das Grundgebirge zutage tritt (Zentralmassiv, Vogesen, Schwarzwald, böhmische Masse) in die dazwischen liegenden Depressionen. Falls man die südlichen Kalkalpen nicht mitzählt, so haben die meisten zerstörenden Alpenbeben ihren Herd in den Randzonen der alpinen Kulminationen, also an Stellen wo das Grundgebirge in die Tiefe sinkt. Es ist also sehr wahrscheinlich, in Analogie zur Sachlage im Vorland, dass das Niedersinken des Grundgebirges auch im Alpenkörper stellenweise in Form von Verwerfungen geschieht, deren Weiterentwicklung zu den starken Beben Anlass gegeben hat. Von den Geologen wirklich aufgeschlossen sind nach den Staubschen Profilen im „Bau der Alpen" die Brüche am östlichen Ende des Gebirgszuges, wo die Alpen unter die jungen Bildungen des Wienerbeckens eintauchen, ebenso am Westende gegen die ligurische Depression. Tatsächlich sind von diesen Stellen in historischer Zeit die stärksten alpinen Beben ausgegangen.

9. P.-L. Mercanton (Lausanne). — *La participation de la Suisse à l'Année polaire internationale.*

Cette participation a été diverse. La Commission fédérale de Météorologie a pris à sa charge ou subventionné les entreprises suivantes:

a) Installation d'une station de montagne sur le Snaefell (Islande occidentale) de moitié avec le Danemark. La station, à 800 m. d'altitude, à la marge de la chape glaciaire recouvrant le volcan, a été occupée toute l'année par M. Th. Zingg, Suisse, chef de station, météorologue, et M. Paul-J. Jensen, Danois, radiotélégraphiste. Programme: Observations météorologiques classiques, observation des nuages et des aurores polaires; mensurations glaciologiques; étude des parasites atmosphériques et de la portée des ondes courtes. Le poste de T. S. F. a pu être acheté grâce à un subside du Comité français de l'Année polaire désireux que l'intercommunication ait lieu avec sa mission au Scoresbysund.

b) Occupation du Jungfraujoch par un délégué permanent de l'Observatoire de Davos, en vu d'un programme météorologique classique et spécial tout à la fois. M. le Dr Chorus a rempli cette tâche sous la direction de M. le Dr Moerikofer, de Davos.

c) Création d'une Station météorologique au Marchairuz (Jura vaudois) par les soins de MM. Mercanton et Nicola. Observations usuelles et enregistrement spécial des fronts, confiées à M. Jean Jotterand; élaboration par les précités et M. Bouët.

d) En juillet et août 1933 réseau d'observation de phénomènes crépusculaires créé par M. le prof. Dr Gruner (Berne) et comprenant diverses stations en Suisse et à l'étranger.

M. Mercanton présente une série de photographies suggestives de la mission d'Islande.