

Werk

Jahr: 1937

Kollektion: fid.geo

Signatur: 8 GEOGR PHYS 203:13

Digitalisiert: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

Werk Id: PPN101433392X_0013

PURL: http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN101433392X_0013

LOG Id: LOG_0056

LOG Titel: Referate und Mitteilungen

LOG Typ: section

Übergeordnetes Werk

Werk Id: PPN101433392X

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN101433392X>

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=101433392X>

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain these Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

- [14] E. Gherzi: Le problème des microseism. a groupes. Zeitschr. f. Geophys. 1928, S. 145.
- [15] E. Gherzi: Microseism associated with storms. Beitr. d. Geophys. Leipzig 25, 145 (1930).
- [16] A. W. Lee: The effect of geolog. structure upon micr. disturbance. Month. Not. of R. A. Soc. Geophys. Suppl. May 1932, S. 83.
- [17] A. W. Lee: Further investig. of the effect of geol. struct. Ebenda 1934, S. 238.
- [18] A. W. Lee: On the direction of approach of microseismic waves. Proceed. of the R. Soc. London, Ser. A. Nr. 886, 1935, S. 183.
- [19] A. W. Lee: The three components of microseismic disturbance at Kew Observ., Met. Office. Geophys. Memoirs Nr. 66, London.
- [20] O. Hecker: Deformationsbeobachtungen in Pribam. Mitt. d. Zentralbüros 1914, I, Nr. 5; Gerl. Beiträge 13 (1914).
- [21] B. Gutenberg: Die seismische Bodenunruhe. Diss. Göttingen 1911 und Gerl. Beitr. 11, 314 (1912).
- [22] O. Hecker: Versuche zur Bestimmung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Bodenbewegung bei der mikroseismischen Unruhe. Mitt. d. Zentralbüros 2 (1915), Gerl. Beitr. 14 (1915).
- [23] J. J. Shaw: Communication sur les mouvements microsismiques. Compt. rend. des seances de la 1. Conference a Rome 1922, S. 52.
- [24] F. Kishinouye: Microseisms of four sec. periods observed with horiz. seismographs. Bull. of the Earthqu. Res. Inst. Vol. 13 (1935), S. 146.
- [25] G. Angenheister: Bodenschwingung. Ergeb. d. exakt. Naturw. Bd. XV (1936), S. 316.
- [26] G. A. Schulze: Ausbreitung sinusförmiger Bodenbewegung. Zeitschr. f. Geophys. 1935, S. 309.
- Göttingen, Geophysikalisches Institut, März 1937.

Referate und Mitteilungen

A. Rittmann: *Vulkane und ihre Tätigkeit.* Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag, 1936.
VII + 188 Seiten, 25 Abbildungen, 1 Tafel. Geh. RM 7,20, in Leinen geb.
RM 8,80.

Die Vulkanologie ist ein Wissensgebiet, in der sich zahlreiche naturwissenschaftliche Disziplinen überschneiden. In diesem kleinen Werk nimmt vom Standpunkt der modernen Forschung der Mineraloge und Petrograph Stellung zu den mannigfachen vulkanischen Erscheinungen. Rittmann, ein guter Kenner vor allem der italienischen Vulkangebiete, der dort selbst erfolgreich an der Lösung speziell der magmatischen Entwicklung der Vulkane gearbeitet hat, bespricht in dem ersten, mehr beschreibenden Teil (Seite 1—51) die verschiedenen Arten der vulkanischen Tätigkeit. Durch Ausführung von interessanten Einzelheiten entwirft er ein kurzes treffendes Bild, gibt sodann eine systematische Gliederung und entwickelt das Zu-

standekommen der äußeren morphologischen Form durch die besondere Art der vulkanischen Tätigkeit. Die in den Förderprodukten vorkommenden Gesteine werden nach ihrer mineralogischen und chemischen Zusammensetzung beschrieben (Seite 52—69). Bei der Besprechung von Form und Bau der Vulkane (Seite 69—84) wird vor allem auf den inneren Bau und die Verwendung der verschiedenen Baumaterialien hingewiesen. So bespricht der Verfasser Lavavulkane, gemischte Vulkane, die aus Lavaergüssen und Lockerstoffen bestehen, weiterhin sogenannte Lockervulkane, Gasvulkane und Eruptionsplutone und entwickelt die äußere Form aus der Art der Förderung.

Nach diesen mehr allgemein gehaltenen Abschnitten versucht Rittmann in dem folgenden Teil (84—156) eine genetische Systematik der Vulkane zu geben, die aus den physikalisch-chemischen Eigenschaften des Magmas hervorgeht. Aus einfachen Beispielen synthetischer Schmelzen, vorwiegend nach Untersuchungen der Mitarbeiter des Carnegie-Institutes und aus der in der Natur vorkommenden Vergesellschaftung der Gesteine entwickelt der Verfasser die verwandtschaftlichen Beziehungen der auftretenden Vulkanite, um so den Begriff der petrographischen Provinz (comagmatische Region) zu umreißen, nämlich der pazifischen und atlantischen Provinz (nach F. Becke) und der späteren Erweiterung der mediterranen Provinz (nach P. Niggli), deren wichtigste chemische Kennzeichen in den verschiedenen Verhältnissen von Kieselsäure zu Tonerde und zu den Alkalien begründet liegen. In mehreren Diagrammen wird der verschiedene Charakter dieser drei Typen in einfacher Weise veranschaulicht. Eine solche Verwandtschaft kann zustandekommen entweder durch Differentiationsvorgänge, von denen die wichtigste wohl die auf das Wirken der Schwerkraft beruhende gravitative Differentiation ist oder aber andererseits durch Assimilationsvorgänge. Das Zusammenwirken sowohl von Differentiation wie von Assimilation hat der Verfasser in etwas breiterer Form an dem von ihm bearbeiteten Beispiel des Vesuvs gezeigt.

Besondere Bedeutung kommt den im Magma gelösten leichtflüchtigen Bestandteilen zu, weil die vulkanischen Erscheinungen als Entgasungsprozesse des Magmas aufgefaßt werden können. Es mag hier besonders auf die Tatsache einer Dampfdrucksteigerung mit sinkender Temperatur hingewiesen werden, eine Tatsache, die für den Ausbruchmechanismus von besonderer Bedeutung ist. Nach dem Anteil und dem Zustand der flüchtigen Komponenten lassen sich fünf verschiedene Temperaturgebiete unterscheiden: das Gebiet des überhitzten Magmas, das orthomagmatische Gebiet (Gebiet der Haupterstarrung), das pegmatitische, pneumatolytische und hydrothermale Gebiet.

Um zu einer genetischen Gliederung der Vulkane zu kommen, bespricht der Verfasser im weiteren Kapitel den Einfluß der Viskosität, auf den in den ersten Kapiteln schon hingewiesen wurde. Es wird die Abhängigkeit der Viskosität vom Chemismus gezeigt, vor allem auch vom Wassergehalt des Magmas. Temperatur und Chemismus bestimmen die Viskosität, allerdings mit der Einschränkung, daß nicht der Gesamtchemismus dafür maßgebend ist, sondern der der Restschmelze, bei der von der toten Last der intratellurischen Einsprenglinge abgesehen wird. Sowohl für den Fachmann, wie für den Außenstehenden, der sich nur gelegentlich mit vulkanischen Erscheinungen befaßt, spielt die Frage der Eruptionsfähigkeit des Magmas eine wesentliche Rolle. Hervorgehoben sei hier im besonderen, daß im orthomagmatischen Gebiet das Magma aktiv erptionsfähig ist und sich aus eigener Kraft den Weg an die Erdoberfläche bahnen kann gegenüber dem Anfangs- und Endstadium, in dem eine aktive Rolle des

Magmas nicht in Frage kommt. Selbstverständlich ist die Ausbruchenergie eines Vulkans abhängig von der Gesamtenergie des Magmas. Je nach dem Entwicklungsstand der Magmenerstarrung, in der der Initialdurchbruch erfolgt, sind die Bedingungen für das Entstehen eines Schildvulkans, eines Stratovulkans oder eines einmaligen Explosionsausbruches mit nachfolgendem Caldereneinbruch gegeben. Ganz anders verhält es sich bei den gewaltigen Basaltdeckenergüssen, die nicht mit Hilfe der thermisch retrograden Dampfdrucksteigerung erklärt werden können. Die treibenden Kräfte des Ausbruches müssen daher in diesen Fällen von außen kommen. Nach Darlegung der verschiedenen Mechanismen der Eruptionen entwickelt Rittmann eine genetische Systematik der Vulkane.

In den weiteren Kapiteln wird die Verteilung der Vulkane in Raum und Zeit besprochen (Seite 157—170). Hier sei besonders auf die nachgewiesenermaßen manchmal nur sehr geringe Herdtiefe von einigen Kilometern hingewiesen, die z. B. durch Erforschung der Leitxenolithen erschlossen werden konnte. Schließlich sind die gesetzmäßigen Zusammenhänge zwischen Vulkanismus und Tektonik zusammengestellt.

Im Schluß bespricht der Verfasser sehr allgemeine und theoretische Probleme der vulkanologischen Forschung, die Beziehungen des Vulkanismus und Plutonismus zur Gebirgsbildung und die Einordnung des Gesamtgebietes in den größeren geologischen Rahmen (Seite 171—178).

Das kleine Werk ist gut mit Abbildungen und Diagrammen versehen, anregend geschrieben und es darf wohl gesagt werden, daß es in vorzüglicher Weise einen Überblick über die Förderung vulkanologischer Forschung durch die moderne Mineralogie und Petrographie gibt. Vielleicht wäre bei einer Neuauflage das genaue Anführen der benutzten Literatur für den Außenstehenden, für den das Buch doch wohl besonders geschrieben ist, von erheblichem Nutzen.

Th. Ernst.

Albert Defant: *Schichtung und Zirkulation des Atlantischen Ozeans.* Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Atlantischen Expedition auf dem Forschungs- und Vermessungsschiff „Meteor“ 1925—1927. Band VI. Erster Teil, dritte Lieferung. *Die Troposphäre.* Berlin und Leipzig 1936. Verlag von Walter de Gruyter & Co. 123 Seiten mit 28 Abbildungen im Text und 19 meist farbigen Beilagen.

Der gesamte ozeanische Raum läßt sich zweckmäßig in zwei räumlich sehr ungleiche Teile gliedern: die innerhalb der ozeanischen Polarfronten bis in Tiefen von rund 300 bis 950 m reichende obere Schicht, die ozeanische *Troposphäre*, und die untere Schicht, die ozeanische *Stratosphäre*, welche die ganze mächtige übrige Wasserschicht bis zum Meeresboden umfaßt. Die letztere ist in der zweiten Lieferung des Bandes VI, erster Teil, von G. Wüst dargestellt (vgl. diese Zeitschr. XII, 1936, S. 269ff.), die Behandlung der Troposphäre ist die Aufgabe der vorliegenden Veröffentlichung.

Das der Diskussion zugrunde liegende Material wird in erster Linie durch 242 Serien der „Meteor“-Expedition gebildet. Da deren Arbeiten aber im Osten nur bis 20° nördl. Br., im Westen nur bis 10° nördl. Br. reichen, war schon wegen der nötigen räumlichen Ergänzung die Heranziehung des weiteren vorhandenen Materials erforderlich, um die Troposphäre als Ganzes behandeln zu können. Außer dem „Meteor“-Material konnten noch 475 Stationen von 22 weiteren Expeditionen benutzt werden, so daß insgesamt 717 Stationen zur Verfügung standen. Eine gewisse Unsicherheit

haftet dem Material dadurch an, daß es nicht völlig homogen ist. Die Abweichungen vom mittleren Zustand von Temperatur, Salzgehalt und Dichte, welche durch die täglichen und jährlichen Schwankungen, sowie auch solche von Jahr zu Jahr und weiterhin auch durch interne Wellen verursacht sind, durch Reduktionen zu beseitigen, erschien nicht angängig. Trotzdem erwies sich das Material als Ganzes wohl geeignet, das Bild des troposphärischen Aufbaues des Atlantischen Ozeans und seiner Zirkulationsverhältnisse zu klären.

Einen näheren Einblick in den Aufbau der Troposphäre vermitteln ein annähernd der Mittelachse des Atlantischen Ozeans folgender Längsschnitt, ein Schnitt durch den süd- und den nordhemisphärischen subtropischen Unterstrom sowie zwei annähernd zonale Schnitte längs und nördlich des Äquators, die also die Verhältnisse im äquatorialen Gegenstrom und im Guineastrom darstellen. Zu nennen sind hier weiterhin aus den Atlanten zu Band V und VI die Horizontalkarten für die oberste 1000-m-Schicht in 200 m Tiefenabstand sowie die jetzt veröffentlichten Vertikalschnitte der Profile VI bis XIV und der Fahrt des „Stephan“ 1911; alle Vertikalschnitte sind in 4000facher Übertiefung gezeichnet. Eine weitere wichtige Grundlage für die Bearbeitung bilden die für jede einzelne Station abgeleiteten Grundwerte für die Verteilung von Temperatur, Salzgehalt und Dichte in der Troposphäre. Diese in einem 40 Seiten umfassenden Tabellenanhang zusammengestellten Werte betreffen: mittlere Temperatur und Mächtigkeit der Deckschicht, Größe und Tiefenlage des maximalen Temperaturgefälles in der Sprungschicht, Lage der unteren Grenze der Sprungschicht, weiter mittlerer Salzgehalt und Mächtigkeit der zumeist isohalinen Deckschicht, bei Vorhandensein eines subtroposphärischen Salzgehaltsmaximums dessen Wert und Lage, sowie die Wertunterschiede dieses Maximums gegenüber dem mittleren Salzgehalt der Deckschicht und dem Wert in 200 m Tiefe, endlich noch mittlere Dichte und Mächtigkeit der meist isodensen Deckschicht, der Wert und die Tiefenlage des maximalen Dichtegradienten, die Dichte und Tiefenlage der Untergrenze der Sprungschicht. Um die Sprungschicht einwandfrei festlegen zu können, wurde als entscheidend die Festsetzung getroffen, daß von einer Sprungschicht nur dann zu sprechen ist, wenn der Temperaturgradient größer als 2° auf 100 m ist. Für die meisten der genannten Werte sind farbige kartographische Darstellungen gegeben.

Aus der Bearbeitung ergibt sich, daß in der ozeanischen Troposphäre drei Schichten zu unterscheiden sind: die Deckschicht, die Sprungschicht und die Subtroposphäre. Die im wesentlichen isotherme und zum Teil auch isohaline Deckschicht ist der Sitz der Windtriften der Passate, also des Nord- und Südäquatorialstromes, sie ist am meisten den aus der Atmosphäre kommenden Störungen ausgesetzt. In der Sprungschicht der Tropen und Subtropen ist die Dichtezunahme so groß, daß sie als Sperrschicht für konvektive Vorgänge anzusehen ist, außerdem können sich wegen der stabilen Lagerung bei Strömungen Turbulenzerscheinungen kaum ausbilden, die Strömungen dürften dort fast laminar sein. Dies gibt die Erklärung für die Erhaltung der tropischen und subtropischen salzreichen Unterströme auf weite Strecken hin. Die Sprungschicht weist im freien Ozean eine stärkere Aufwölbung in rund 10° nördl. Br. und eine schwächere unter dem Äquator auf. Diese beiden sind dynamisch verursacht und darauf zurückzuführen, daß die atmosphärischen Einwirkungen und auch die Lage des thermischen Äquators asymmetrisch zum Erdäquator sind im Gegensatz zum Einfluß der Erdrotation. Hiermit hängt auch die Ausbildung des äquatorialen Gegenstromes zusammen, der also nicht allein als Kompensationsstrom aufzufassen ist, wie bisher

geschehen. Besonders hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang, daß die wesentlichsten Bewegungsvorgänge innerhalb der Troposphäre sich in zonaler Richtung vollziehen, wenn auch die meridionalen Bewegungsvorgänge klar genug hervortreten, um eine geschlossene Darstellung zu gestatten. Unterhalb der Sprungschicht befindet sich die Subtroposphäre, in der Temperatur und Salzgehalt langsam abnehmen, die Dichte aber langsam steigt. Der geringe Sauerstoffgehalt läßt den Schluß zu, daß die Bewegungen in der Subtroposphäre nur sehr gering sind, ja daß stellenweise nahezu von Stagnation gesprochen werden kann. Dies ist in einem Raume in 300 bis 600 m Tiefe zwischen 8° südl. Br. und 15° nördl. Br. der Fall, anscheinend „einem toten Winkel im Zirkulationsbild zwischen troposphärischen und stratosphärischen Bewegungen“. Die untere Grenze der Troposphäre wird eindeutig durch das sich zwischen 45° südl. Br. und 55° nördl. Br. von Polarfront zu Polarfront festzustellende Sauerstoffminimum angezeigt, es fällt annähernd mit der 8°-Isotherme zusammen.

Nur in ganz großen Zügen konnten die Ergebnisse angedeutet werden. Die Bearbeitung hat in der Erkenntnis der Beeinflussung der Vorgänge im Meere durch die Atmosphäre und des Zusammenhanges der Oberflächenbewegungen im Meere mit den Vorgängen in der gesamten Troposphäre erhebliche Fortschritte gebracht und zugleich gezeigt, daß die Vorgänge in der Troposphäre mit zu den interessantesten Erscheinungen und Problemen der heutigen Meeresforschung gehören.

Bruno Schulz.

Achter Wettbewerb der Gesellschaft für Zeitmeßkunde und Uhrentechnik E. V.

Wissenschaftlicher Wettbewerb 1938

Die Gesellschaft für Zeitmeßkunde und Uhrentechnik E. V. schreibt einen sich jährlich wiederholenden Wettbewerb für wissenschaftliche Arbeiten aus. Zugelassen sind wissenschaftliche Arbeiten von Wert aus den Gebieten der Zeitmeßkunde und Uhrentechnik. Ein festes Thema wird nicht vorgeschlagen. Jeder Bewerber kann sich das besondere Thema, das er bearbeiten will, selbst auswählen. Jedoch wird die Bearbeitung der nachfolgenden Themen angeregt:

1. Eine Untersuchung über die Möglichkeit der Schaffung von Zapon- oder ähnlichen Lacken zur Verwendung an Uhrwerkteilen, die durch synthetisches Öl nicht aufgelöst werden bzw. synthetisches Öl in seinen Eigenschaften in Lagerstellen der Uhrwerke nicht beeinflussen.

2. Es ist zu untersuchen, ob ein Ankerhemmungseingriff und gegebenenfalls auch die Lagerstellen mit Graphitschmiermitteln an Stelle der bisherigen Öle versehen werden können.

Frühere, noch nicht erledigte Vorschläge für Wettbewerbsarbeiten sind:

3. Es sind Beiträge zum Schmierungsproblem zu erbringen: a) für Präzisionsuhren und andere Uhren und Meßgeräte, die tiefen und sehr tiefen Temperaturen (bis — 80°) ausgesetzt sind; b) für Armbanduhren im gewöhnlichen Gebrauche.

4. Es ist die Einwirkung von Erschütterungen und rhythmischen Bewegungen auf den Gang tragbarer Uhren zu untersuchen. Erwartet wird vor allem eine mathematische Behandlung des Gegenstandes und Belegung der Ergebnisse durch praktische Versuche. Es sind auch kleinere Schwingungszeiten der Unruh als die gewöhnlichen einzubeziehen.

5. Es ist eine Verbreiterung des Bereiches der Temperaturkompensation bei Unruhuhren anzustreben. Dies kann durch metallurgische und durch konstruktive Maßnahmen geschehen. In allen Fällen ist auf Einfachheit, Zuverlässigkeit und leichte Durchführbarkeit der Vorschläge zu sehen und allgemein eine Verbesserung der Gangleistungen anzustreben.

6. Es sind eindeutige deutsche Fachbezeichnungen zunächst aus den Gebieten der Taschen- und Armbanduhrfabrikation aufzustellen. Nach Möglichkeit sind die Ausdrücke verschiedener Gegenden zu überbrücken und zu vereinheitlichen.

Die Teilnahme ist offen für jedermann. — Für das Jahr 1938 steht ein Betrag von 2000 RM für Preise zur Verfügung. Wettbewerbsarbeiten müssen jeweils bis zum 1. April des Jahres bei der Gesellschaft für Zeitmeßkunde und Uhrentechnik E. V., Berlin SW 68, Neuenburger Str. 8, in einer für den Druck geeigneten Form eingereicht sein, um in dem betreffenden Jahre zur Wertung zu gelangen. Später einlaufende Arbeiten können in der Regel erst beim nächstjährigen Wettbewerb gewertet werden.

Es kommen nur solche Arbeiten in Frage, die bisher weder ganz noch teilweise veröffentlicht worden sind. Arbeiten, die nicht in *vollständig druckfertiger Form* eingeliefert sind, werden keiner Bewertung durch die Preisrichter unterzogen, können nicht preisgekrönt werden, auch wenn sie sachlich gute Vorschläge enthalten, und die Gesellschaft behält sich vor, solche Arbeiten den Einsendern sofort zurückzusenden. Die Veröffentlichung der preisgekrönten Arbeit erfolgt (unter Umständen in gekürzter Form) auf Kosten der Gesellschaft. Die Entscheidung der Preisrichter ist endgültig und unanfechtbar. Einer Verwendung aller eingereichten Arbeiten, auch der preisgekrönten, als Doktorarbeiten, steht seitens der Gesellschaft nichts im Wege.

Weitere Auskunft erteilt der Obmann des wissenschaftlichen Ausschusses der Gesellschaft, Oberregierungsrat Dr. A. Repsold, Hamburg 3, Deutsche Seewarte. Preisrichter sind die Mitglieder des wissenschaftlichen Ausschusses der Gesellschaft; das sind zur Zeit: Dr.-Ing. J. Baltzer, Berlin; Prof. Dr.-Ing. H. Bock, Hamburg; Oberstudiendirektor Dr. K. Giebel, Glashütte; Studienrat Alfred Helwig, Glashütte; Oberregierungsrat Dr. A. Repsold, Hamburg; Dr. J. Weber, Leipzig.

Berlin, am 3. Dezember 1937.

Gesellschaft für Zeitmeßkunde und Uhrentechnik E. V.
Fr. A. Kames, Vorsitzender.

Wie der Reichskommissar für die Internationale Ausstellung Paris 1937 den durch ihre Arbeiten auf dem Gebiete der Feinmechanik und Optik, Geophysik, Meteorologie und Luftfahrt-Industrie bekannt gewordenen Askania-Werken in Berlin-Friedenau bisher mitteilte, wurden diesem Betrieb folgende Preise zuerkannt:

1. Ein *Grand Prix* in der Klasse 49 (Musikinstrumente, *Optik* usw.) für die *Zwei-gelänge-Schrägbalken-Drehwaage* und den *tragbaren Meridiankreis*.
2. Eine *Goldmedaille* in der Klasse 14 (Photographie, Lichtspielwesen) für die *Schulterkamera*.
3. Eine *Goldmedaille* in der Klasse 67b + c (Militärluftfahrt und Flugzeugindustrie) für den *druckregistrierenden Ballontheodoliten*.

Als größtes Askania-Instrument entdeckte man im Deutschen Haus zunächst einen *tragbaren Meridiankreis* mit einer Objektivöffnung von 100 mm. Diese für die



Foto Askania

Fig. 1. Askania-Schulterkamera

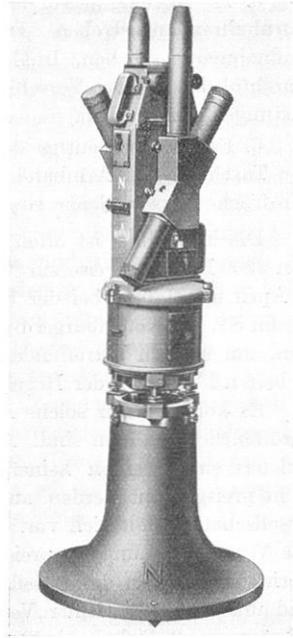


Foto Askania

Fig. 4. Schrägbalken-Drehwaage

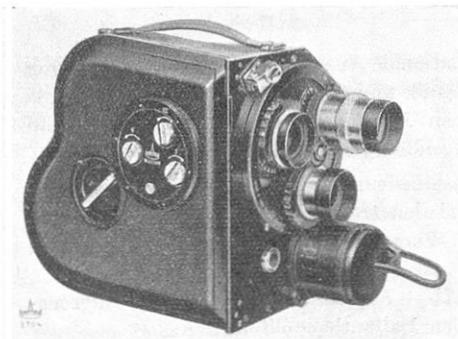


Foto Askania

Fig. 2. Askania-Schulterkamera



Foto Askania

Fig. 3. Drucktheodolit Gtbr 2

astronomische Forschung bestimmten Geräte werden von den Askania-Werken seit der Gründung im Jahre 1871 gebaut. Sie haben infolge ihrer besonders hochwertigen Konstruktion Weltruf erlangt und dienen vorzugsweise zur Bestimmung der Fundamentalorte von Fixsternen. Diese Instrumente werden wohl kaum von einem anderen Fabrikat in bezug auf Ausbau und Genauigkeit erreicht. Mit dem ausgestellten Meridiankreis ist erstmalig eine vollkommene Lösung der Aufgabe geglückt, ein solches Instrument für eine Mitnahme auf Expeditionen und die Aufstellung an verschiedenen Orten mit der für eine genaue Ortsbestimmung erforderlichen Winkel-Meßgenauigkeit von sicher weniger als 1 Bogensekunde herzustellen.

Als ein Instrument, dem im Rahmen des Vierjahresplanes besondere Aufgaben zufallen, sah man die *Askania-Schrägbalken-Drehwaage*. Die Drehwaage ist das erste

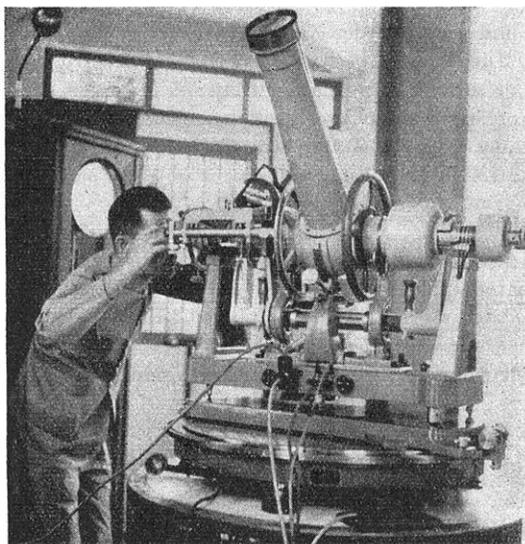


Foto Askania

Fig. 5. Meridiankreis Am 100

Gerät, mit dem systematisch nach streng wissenschaftlichen Grundsätzen die Erforschung von Lagerstätten durchgeführt werden konnte. Die Ausführung einer solchen Drehwaage stellt ganz besonders hohe Anforderungen an die Konstruktionsbüros und Werkstätten. Es werden mit der Drehwaage die Schwereunterschiede an verschiedenen Orten gemessen. Dabei hat man es mit überaus geringen Wirkungsgrößen zu tun, die bei einem Bruchteil eines Millionstel der Erdschwere liegen. Es ist klar, daß solche geringen Meßgrößen nur mit außerordentlich empfindlichen Geräten festgestellt werden können. Außerdem ist noch in Betracht zu ziehen, daß trotz dieser sorgfältigen Ausführung und der zahlreichen Bauteile die Drehwaagen roher Behandlung auf dem Transport und unwegsamem Gelände, im Urwald, in Sumpfbereichen und in Wüsten Widerstand leisten müssen und daß die Aufstellung mehrmals am Tage gewechselt werden muß.

Der ferner gezeigte *Askania-Ballon-Theodolit* mit Druckregistrierung dient auf Wetterwarten und Flugplätzen zur Beobachtung sogenannter Pilotballone, die hochgelassen werden, um die Windrichtung zu ermitteln. Das Fernrohr des Instruments wird dem Ballon nachgeführt und in jeder Minute die Höhen- und Seitenlage durch Betätigung der Druckeinrichtung von dem Beobachter auf einem ablaufenden Papierstreifen festgehalten. Im Gegensatz zu den früheren Bauarten von Ballontheodoliten ist jetzt der Beobachter frei von handschriftlichen Aufzeichnungen und kann sich ganz der Verfolgung des Objektes widmen. Auch kann die Beobachtung des Ballons jetzt einem einzelnen Mann überlassen werden, während früher häufig noch ein zweiter Mitarbeiter notwendig war, um die entsprechenden Aufzeichnungen vorzunehmen. Die druckregistrierenden *Askania-Ballontheodolite* sind bereits bei über 100 Wetterwarten und Flugplätzen in Gebrauch.

Schließlich sei noch die *Askania-Schulterkamera* genannt. Diese dient zur Aufnahme von Normalfilmen und wird, wie der Name schon sagt, während des Drehens auf der Schulter getragen. Die Kamera besitzt einen Objektivrevolver von 3 verschiedenen Brennweiten, so daß sowohl kurz- als auch langbrennweitige Aufnahmen auch von schnell bewegten Vorgängen ohne Unterbrechung gemacht werden können. Durch eine sinnreiche Einrichtung sind alle 3 Objektive in Entfernung und Schärfe stets miteinander gekuppelt. Zur Umschaltung von einem Objektiv auf das andere ist nur der Druck auf einen Knopf notwendig.

Außer der Schulterkamera, die im Deutschen Haus ausgestellt war, zeigten die *Askania-Werke* auch ihre Normalfilm-Stativkamera, die sogenannte *%-Kamera*, und zwar in der kinematographischen Abteilung des Internationalen Pavillons.

Sämtliche gezeigten Geräte sind als Spitzenleistungen deutscher Feinmechanik und Optik anzusehen und es ist daher begrüßenswert, daß diese Leistungen auch von der zuständigen Jury durch die Verleihung der bereits erwähnten Auszeichnungen gewürdigt wurden.

Bei Gelegenheit der Hundertjahrfeier des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg wurde Prof. Dr. R. Schütt, Erdbebenstation Hamburg, zum Ehrenmitglied des Vereins ernannt.