Das geophysikalische Jahr

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

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **50 (1957)**

Heft [1]: **Schülerinnen**

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-990084

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.

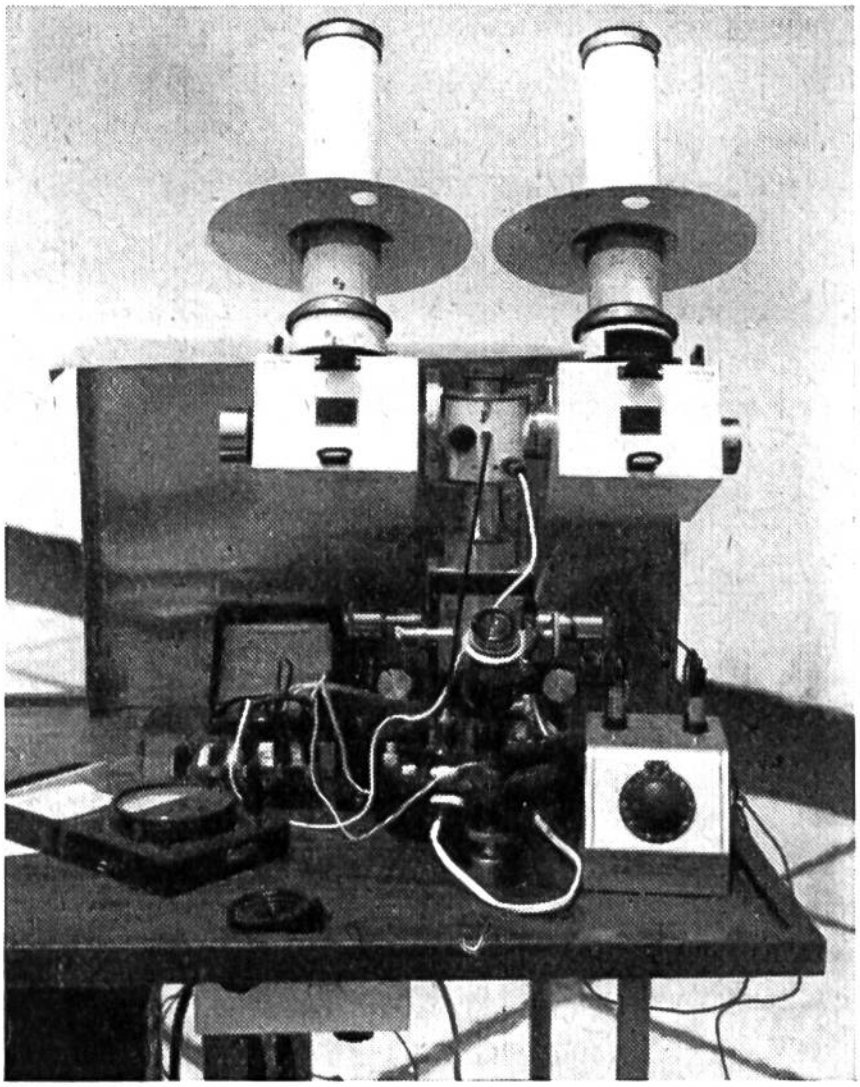
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

DAS GEOPHYSIKALISCHE JAHR

Der Fortschritt von Technik und Wissenschaft ist nicht gleichmässig. Einzelne Gebiete, besonders in der Technik, werden in Kriegszeiten sehr stark gefördert, z. B. die Fliegerei in den beiden Weltkriegen und die Atomkraftverwertung im letzten Krieg dank den gewaltigen Anstrengungen, die für die Entwicklung der Atombombe aufgewendet wurden. Daneben bringen aber die Kriege unendliches Leid über die Menschen, so daß die Fortschritte teuer erkauft sind. Ist es nicht wertvoll, wenn auch im Frieden besondere Forschungsarbeiten unternommen werden, unsere Kenntnisse weiter voranzutreiben?

Auf dem Gebiete der Geophysik, die sich mit der Erforschung der Vorgänge in der Erde, im Wasser und in der Luft auf unserem Planeten befaßt, ist eine solche zusätzliche Anstrengung geplant. Die Geophysikalische Union, in welcher die einzelnen Länder zusammengeschlossen sind, wird, wie schon 1932/33, in der Zeit von Mitte 1957 bis Ende 1958 ein sogenanntes geophysikalisches Jahr veranstalten. Neben dem normalen Forschungsprogramm der verschiedenen Institute in den einzelnen Ländern sollen weitere Aufgaben in Angriff genommen werden, welche nur durch gemeinsame Anstrengung aller Länder und – infolge der benötigten großen Mittel – zunächst nur für kürzere Zeit durchgeführt werden können. Während man 1932/33 die Lufthülle erst bis etwa 30 km Höhe durch Ballone erforschen konnte, gestatten die V 2-Raketen, die zuerst von den Deutschen im Zweiten Weltkrieg verwendet wurden, heute bis gegen 200 km Höhe zu klettern, wo die Atmosphäre etwa eine Milliarde mal weniger dicht ist als am Erdboden, wo also praktisch schon fast völlige Luftleere herrscht. In noch größeren Höhen wird sich der von den Vereinigten Staaten im geophysikalischen Jahr geplante «künstliche Mond», der allerdings wenig mehr als die Größe eines Fußballs besitzen wird, bewegen. In ca. 450–500 km Höhe wird er voraussichtlich einige Wochen oder sogar länger sehr rasch (in etwa $1^1/_2$ Stunden) rund um unseren Planeten kreisen, und von ihm aus können mit Registriervorrichtungen Messungen gemacht werden, welche durch die Lufthülle der Erde sonst unmöglich sind. So wird z. B. ein Teil



Instrument zur Messung der Ultraviolettstrahlung der Sonne. Mit Hilfe einer Photozelle mit Cadmiumbelag wird durch das einfallende Licht ein elektrischer Strom ausgelöst, der ein Mass für die Intensität (Stärke) der Strahlung gibt.

der Sonnenstrahlung, besonders die kurzwelligen sogenannten Ultraviolettstrahlen, die unsere Hautbräunung verursachen, von der Atmosphäre verschluckt. Im Hochgebirge werden wir darum, weil dort die Luft schon viel weniger dicht ist, eher «Neger». Nun bietet sich die Möglichkeit, solche Strahlungsmessungen nicht nur in der Ebene und im Gebirge, sondern sogar an der oberen Atmosphärengrenze durchzuführen, also festzustellen, was unserem Planeten von der Sonne her geliefert wird. Mit der Erfindung der V 2-Raketen und der Satelliten ist es aber noch nicht getan. Wenn wir die komplizierten, für Strahlungsmessungen auf der Erde ver-

wendeten Apparate betrachten, wie sie unser Bild zeigt, erkennen wir die Schwierigkeiten, die sich dem Wissenschafter entgegenstellen und die es zu überwinden gilt, wenn die Meßgeräte in Raketen und künstliche Monde eingebaut werden sollen.

Wir haben hier nur von einem kleinen Teilgebiet der geophysikalischen Forschung gesprochen. Andere Probleme werden ebenfalls in Angriff genommen werden: seitens der Schweiz eine internationale Längenbestimmung, Studien über Schnee und Eis sowie in zwei größeren Forschungsexpeditionen Registrierung der elektrischen Erscheinungen in der Atmosphäre durch Fernempfang vom Polargebiet aus und Untersuchungen im Grönlandeis. Es ist somit eine Fülle neuen, wertvollen Materials zu erwarten.

sp.

DIE MASCHINENINDUSTRIE

Während tausend Jahren haben sich das Antlitz der Erde und die Lebensführung der zivilisierten Völker wohl nicht so stark verändert wie in den letzten 100 bis 150 Jahren, d.h. seitdem die Maschine ihren Siegeszug durch die ganze Welt angetreten hat. Man denke sich nur einmal einige Errungenschaften der Technik aus unserem Leben weg, wie die heutigen Verkehrsmittel – vom Fahrrad, der Eisenbahn, dem Auto, dem Dampf- und Motorschiff bis zum Flugzeug; die Verwertung der Elektrizität und damit auch das Telephon, das Radio usw.; Druckerei- und Schreibmaschinen; alle maschinell hergestellten Erzeugnisse des Haushalts; den durch die Maschinen ermöglichten Wohnkomfort und vieles andere mehr!

Auch in der Schweiz hat die Maschinen- und Metallindustrie grosse Bedeutung erlangt. Tatkräftige Pioniere, wie Escher, Fischer, von Roll, Rieter, Sulzer, deren Namen heute noch führende Unternehmungen tragen, haben schon vor mehr als hundert Jahren mit Hilfe geschickter und zuverlässiger Arbeiter den Qualitätsruf unserer Maschinenindustrie gegenüber einer scharfen ausländischen Konkurrenz begründet. Ihre Nachfolger haben mit offenem Sinn und Beharrlichkeit, zeitweiligen Rückschlägen zum